

OPIS TECHNICZNY

ZADANIE

PRZEBUDOWA KOMPLEKSU SPORTOWEGO PRZY UL. SOSNOWEJ W SZCZYRKU

Zawartość opracowania:

I. Część opisowa:

1. Podstawa opracowania	7
2. Inwestor	7
3. Przedmiot inwestycji	7
4. Istniejący stan zagospodarowania terenu	8
5. Projektowane zagospodarowanie terenu	8
6. Zestawienie działek objętych inwestycją	18
7. Ocena konserwatorska	18
8. Kategoria geotechniczna	19
9. Zabezpieczenie istniejących sieci	19
10. Eksploatacja górnicza	19
11. Ocena oddziaływania na środowisko	19
12. Ochrona punktów geodezyjnych	20
13. Uwagi końcowe	20

II. Część rysunkowa:

1. Orientacja, skala 1:10000	rys. nr 1
2. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500	rys. nr 2
3. Przekroje, szczegóły, skala 1:50	rys. nr 3
4. Piłkochwyty, skala 1:50	rys. nr 4
5. Plan warstwicowy, skala 1:500	rys. nr 5
6. Plan sytuacyjny – drenaż, skala 1:500	rys. nr 6
7. Przekrój typowy nawierzchni boisk, skala 1:25	rys. nr 7
8. Szczegóły boiska do piłki nożnej, skala 1:150	rys. nr 8
9. Szczegóły boiska do piłki ręcznej, skala 1:150	rys. nr 9
10. Szczegóły boiska do siatkówki, skala 1:150	rys. nr 10
11. Szczegóły boiska do koszykówki, skala 1:150	rys. nr 11
12. Usytuowanie boisk, skala 1:150	rys. nr 12
13. Szczegóły bieżni, skala 1:100	rys. nr 13
14. Szczegóły skoczni w dal, skala 1:50	rys. nr 14
15. Szczegóły rzutni do pchnięcia kulą, skala 1:50	rys. nr 15
16. Profil podłużny drenażu, skala 1:100/500	rys. nr 16
17. Szczegół studzienki PP, skala 1:20	rys. nr 17

1. Podstawa opracowania

- ◆ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430 wraz z późn. zm.,
- ◆ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; Dziennik Ustaw Nr 75 poz. 690 wraz z późn. zm.,
- ◆ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- ◆ Obowiązujące wytyczne i normy,
- ◆ Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Warszawa 1997),
- ◆ Warunki techniczne określone przez Właścicieli sieci uzbrojenia terenu,
- ◆ Aktualizowana mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- ◆ Umowa z Inwestorem,
- ◆ Wizja w terenie.

2. Inwestor

Urząd Miejski w Szczyrku
ul. Beskidzka 4
43-370 Szczyrk

3. Przedmiot inwestycji

Celem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego dla przebudowy kompleksu sportowego, zlokalizowanego przy ul. Sosnowej w Szczyrku.

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę istniejących obiektów sportowych (boisk i bieżni) na następujące obiekty:

- ✓ Budowę boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej (piłka ręczna, koszykówka, siatkówka),
- ✓ Budowę boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej,
- ✓ Budowę bieżni prostej do biegu na 60 m,
- ✓ Budowę rzutni do pchnięcia kulą,
- ✓ Budowę skoczni w dal,
- ✓ Budowę piłkochwyków o wys. 4 m w miejscu istniejącego niskiego ogrodzenia,
- ✓ Budowę piłkochwyków o wys. 6 m za bramkami boiska wielofunkcyjnego,
- ✓ Montaż trybun sportowych,
- ✓ Wykonanie utwardzonego dojścia od ul. Sosnowej,
- ✓ Odwodnienie i drenaż terenu wraz z odprowadzeniem zebranych wód do kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na przedmiotowym terenie,
- ✓ Remont istniejącego budynku zaplecza (wg odrębnego opracowania),

- ✓ Montaż systemu monitoringu (wg odrębnego opracowania),
- ✓ Przebudowa oświetlenia boiska (wg odrębnego opracowania).

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren przeznaczony na inwestycję zlokalizowany jest przy ul. Sosnowej w Szczyrku. W chwili obecnej kompleks sportowy tworzą: asfaltowe boisko wielofunkcyjne, trawiaste boisko do piłki nożnej, boisko do siatkówki plażowej, bieżnia oraz skocznia w dal o nawierzchni ceglastej. Obok boiska, po drugiej stronie rzeki zlokalizowany jest budynek zaplecza. Cały teren jest ogrodzony piłkochwykami o wysokości 4 m, jedynie od strony północnej fragment ogrodzenia jest niższy. W terenie przebiegają sieci uzbrojenia podziemnego, tj. sieć kanalizacji deszczowej z wylotem do rzeki Żylicy, sieć elektroenergetyczna, w tym zasilająca oświetlenie, oraz sieć wodociągowa. Wokół boiska asfaltowego zlokalizowane są 4 słupy oświetleniowe. Od strony północnej boiska do piłki nożnej zlokalizowany jest żelbetowy mur oporowy podtrzymujący przebiegającą wyżej drogę.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Rozwiązanie sytuacyjne

Boisko wielofunkcyjne w planie zostało zlokalizowane w miejscu istniejącego boiska asfaltowego oraz boiska do siatkówki plażowej. Boisko wraz z opaskami posiada wymiary 44m x 30m (przy narożniku północno wschodnim zostało ścięte do istniejącego piłkochwytu – bez wpływu na powierzchnię placu gry). W miejscu istniejącego boiska trawiastego zaprojektowano boisko o nawierzchni z trawy syntetycznej o wymiarach wraz z opaskami 46 m x 21 m. Boisko zostało nieco przesunięte i obrócone w stosunku do istniejącego, aby po południowej stronie umieścić bieżnię i skocznię w dal. Zaprojektowano bieżnię prostą czterotorową o łącznej długości 73 m. Skocznia w dal o długości rozbiegu 30 m. Dodatkowo zaprojektowano rzutnię do pchnięcia kulą, we wschodnim narożniku nieruchomości. Przy boisku piłkarskim przewidziano montaż trybun sportowych o pojemności 100 miejsc. Od strony ul. Sosnowej zaprojektowano schody terenowe stanowiące dojście na teren kompleksu. Przebudowie podlega oświetlenie wokół boiska. Dwa słupy oświetleniowe od strony wschodniej wymagają przesunięcia poza obrys projektowanego boiska wielofunkcyjnego, dwa pozostałe słupy pozostają w swojej lokalizacji oraz zyskują dodatkowe oprawy doświetlające zachodnią część terenu. Zaprojektowano również dwa dodatkowe słupy po zachodniej stronie terenu. Cały kompleks zostanie objęty systemem monitoringu. Odwodnienie terenu zaprojektowano poprzez drenaż wgłębny z wpięciem do istniejącej kanalizacji deszczowej, posiadającej wylot do rzeki Żylicy. W miejscu istniejącego niskiego ogrodzenia zaprojektowano piłkochwyty o wysokości 4 m.

Dodatkowo, z uwagi na zmianę ukształtowania terenu we wschodniej części terenu, przewiduje się przebudowę fragmentu piłkochwyłów poprzez wykonanie wysokiej podmurówki.

Rozwiązanie wysokościowe

Z uwagi na istniejące ukształtowanie terenu konieczne są niewielkie roboty ziemne, polegające na obniżeniu poziomu terenu od strony zachodniej o ok. 30 cm oraz podniesieniu wschodniej części o ok. 10 cm. Wschodni narożnik nieruchomości, w stanie istniejącym obniżony o ok. 1m, należy zasypać oraz wyprofilować skarpe przed piłkochwytem biegnącym wzdłuż ul. Sosnowej. Poziomy płyt boisk wyprofilowano ze spadkami podłużnymi 0,2%, z najniższym punktem w linii biegnącej między boiskami oraz ze spadkiem poprzecznym 0,1% w kierunku rzeki.

Dojście do kompleksu

Od istniejącej furtki wzdłuż ul. Sosnowej zaprojektowano dojście do kompleksu sportowego w formie chodnika i schodów terenowych o szerokości 1,5 m wykonanych na nowej skarpie. Schody w konstrukcji z krawężników, obrzeży i kostki betonowej. Przy schodach zaprojektowano barierę stalową z rur fi60,3, z dodatkową poprzeczką z rury fi33,4 na słupkach z rur fi48,3. Schody i fragment chodnika należy wykonać z kostki brukowej betonowej układanej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm na podbudowie z kruszywa łamanego niezwiązanego 0/31,5 gr. 30 cm. W obszarze 1 m od bieżni należy zabudować nawierzchnię bezpieczną (gumową, np. z kostki), zgodną z EN 1177.

Boisko wielofunkcyjne

Zaprojektowane wielofunkcyjne boisko posiada wymiary 40m x 28m. Wokół boiska poprowadzona jest opaska o szerokości 1m wzdłuż dłuższych boków oraz 2m wzdłuż krótszych boków. Łączne wymiary nawierzchni boiska i opaski przyjmują więc wartość 44m x 30m. Z uwagi na istniejący piłkochwył północno-wschodni narożnik płyty boiska wymaga „ścięcia” opaski bezpieczeństwa, bez wpływu na powierzchnię placu gry. Boisko jak i opaskę zaprojektowano o nawierzchni poliuretanowej, gr. 13mm, przy czym opaskę należy wykonać w kolorze ceglastym, boisko w kolorze zielonym a wydzielone pola gry do siatkówki również w kolorze ceglastym.

Na terenie boiska wielofunkcyjnego przewidziano rozgrywanie następujących dyscyplin sportowych:

- piłka ręczna - boisko o wymiarach 20m x 40m z bramkami mocowanymi w tulejach (linie w kolorze białym).

- siatkówka – 2 boiska o wymiarach 9m x 18m (linie w kolorze żółtym).
- koszykówka - 2 boiska o wymiarach 15m x 28m (linie w kolorze niebieskim).

Poszczególne wymiary oraz rozkład linii dla poszczególnych dyscyplin przedstawiono na rysunkach. Farby użyte do malowania linii na boisku muszą posiadać odpowiednie właściwości i dopuszczenia do stosowania na nawierzchniach poliuretanowych.

Boisko należy wyposażyć w osprzęt niezbędny do uprawiania poszczególnych dyscyplin, tj. bramki do piłki ręcznej wraz z siatkami, słupy z tablicami i obręczami do koszykówki oraz słupy rozbieralne wraz z siatką do siatkówki. Tuleje służące do montażu słupów powinny być wyposażone w dekle ochronne.

Wykonawca dostarczający osprzęt musi wykazać, iż osprzęt spełnia wymogi norm i zasad uprawiania poszczególnych dyscyplin, co do wymiarów oraz użytych materiałów. Bramki i słupy montować w fundamentach betonowych za pośrednictwem tulei stalowych, wg zaleceń wybranego producenta.

Konstrukcja nawierzchni boiska poliuretanowego:

- Nawierzchnia poliuretanowa wodoprzepuszczalna gr. 13mm
- Warstwa stabilizacyjna z granulatu gumowego zmieszanego z gresem kamiennym gr. 3,5cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 4/31,5 gr. 10cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 gr. 20cm
- Warstwa mrozoodporna ze żwiru gr. 10cm
- Geowłóknina separacyjno-filtracyjna
- Podłoże zagęszczone

Nawierzchnia boiska wykonana jest jako strukturalna, poliuretanowa powłoka natryskowa w połączeniu z granulatem gumowym, która tworzy wysokoplastyczną, wodoprzepuszczalną i wytrzymałą strukturę. Warstwa natryskowa ułożona jest na dynamicznej warstwie stabilizacyjnej wykonanej z granulatu gumowego zmieszanego z gresem kamiennym, układana wg zaleceń wybranego producenta. Warstwy nawierzchni ułożone są na warstwach kamiennych z kruszywa łamanego pozbawionego drobnych frakcji, które uniemożliwiałyby swobodny przepływ wody. Poniżej warstw kamiennych zaprojektowano system drenażowy usuwający nadmiar wody opadowej z boiska. Warstwy podbudowy oraz drenażu powinny być wyłożone geowłókniną. Geowłóknina separacyjno-filtracyjna powinna charakteryzować się następującymi parametrami:

- wytrzymałość na rozciąganie: min. 10 kN/m
- wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do płaszczyzny wyrobu: min. 55 l/m²/s
- odporność na przebicie statyczne (CBR): min. 1500N
- wydłużenie przy max. obciążeniu: min. 40%

Boisko do piłki nożnej

Zaprojektowane boisko posiada wymiary 42m x 20m. Wokół boiska poprowadzona jest opaska o szerokości 0,5m wzdłuż dłuższych boków oraz 2m wzdłuż krótszych boków. Łączne wymiary nawierzchni boiska i opaski przyjmują więc wartość 46m x 21m. Boisko jak i opaskę zaprojektowano o nawierzchni z trawy syntetycznej wodoprzepuszczalnej o wysokości minimum 40 mm, w kolorze zielonym.

Na terenie boiska przewidziano oznakowania w postaci linii o szerokości 8 cm i wymiarach jak dla boiska do futsalu.

Poszczególne wymiary oraz rozkład linii przedstawiono na rysunkach. W miejscu linii należy wyciąć paski ułożonej wcześniej nawierzchni o odpowiedniej szerokości i w ich miejsce należy wkleić linie boisk o odpowiednim kolorze (białym). Podobnie jak nawierzchnię paski należy podkleić.

Boisko należy wyposażyć w bramki. W zależności od decyzji Inwestora, należy zamontować bramki o wymiarach 2,0 x 3,0 m (jak dla futsalu), lub o wymiarach 2,0 x 5,0 m.

Wykonawca dostarczający osprzęt musi wykazać, iż osprzęt spełnia wymogi norm i zasad uprawiania poszczególnych dyscyplin, co do wymiarów oraz użytych materiałów. Bramki i słupy montować w fundamentach betonowych za pośrednictwem tulei stalowych, wg zaleceń wybranego producenta. Tuleje służące do montażu słupów powinny być wyposażone w dekle ochronne.

Konstrukcja nawierzchni boiska:

- Nawierzchnia z trawy syntetycznej gr. 60 mm
- Warstwa wyrównawcza z kruszywa 0,075/4 gr. 3 cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 4/31,5 gr. 10cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 gr. 20cm
- Warstwa mrozoodporna ze żwiru gr. 10cm
- Geowłóknina separacyjno-filtracyjna
- Podłoże zagęszczone

Nawierzchnia boiska z trawy syntetycznej wykonywana jest zgodnie z instrukcją producenta. Trawa syntetyczna rozkładana z rolek o szerokości 4,0 m (rolki docinane na budowie do odpowiednich wymiarów boiska). Łączenie rolek wykonywane jest poprzez ich sklejanie od spodu za pomocą kleju oraz taśmy flizelinowej. Nawierzchnia syntetyczna zasypywana jest piaskiem kwarcowym i granulatem gumowym SBR. Szczegółowy sposób montażu przedstawia STWiORB, należy również zwracać uwagę na zalecenia producenta konkretnego, wybranego systemu nawierzchni.

Warstwy nawierzchni ułożone są na warstwach kamiennych z kruszywa łamanego pozbawionego drobnych frakcji, które uniemożliwiałyby swobodny przepływ wody. Poniżej

warstw kamiennych zaprojektowano system drenażowy usuwający wody opadowe z boiska. Warstwy podbudowy oraz drenażu powinny być wyłożone geowłókniną. Parametry geowłókniny podano przy boisku wielofunkcyjnym.

Bieżnia sportowa

Bieżnię przewidziano do wykonania jako czterotorową, o długości 60m. Bieżnia wyposażona jest w strefę startu (miejsce do oznaczania torów) o długości 3 m oraz strefę mety (przebieżnię do wyhamowania) o długości 10 m. Łączna długość wynosi 73 m. Szerokość bieżni wynosi łącznie z liniami oznaczającymi tory 4,93 m. Bieżnia obramowana jest obrzeżami betonowymi zabezpieczonymi nakładkami gumowymi lub warstwą poliuretanu. Bieżnię należy wykonać w kolorze standardowym dla tego typu obiektów, tj. w kolorze ceglasmym.

Skocznia do skoku w dal

Zaprojektowano skocznnię do skoku w dal z rozbiegiem o nawierzchni poliuretanowej (jak nawierzchnia boiska i bieżni) o szerokości 1,22 m, na którym należy umieścić belkę do odbicia o wymiarach 122x30x10 cm wykonaną z żywicy epoksydowej z nakładką ze sklejki oraz rowkiem na plastelinę. Belkę montuje się 2 m od krawędzi zeskocznicy w skrzyni z blachy aluminiowej. Nachylenie poprzeczne rozbiegu o wartości 1%, nachylenie podłużne o wartości 0,1%. Krawędzie rozbiegu (obrzeża) należy pokryć warstwą poliuretanu lub nakładkami gumowymi, w celu zwiększenia bezpieczeństwa.

Skrzynię zeskocznicy do skoku w dal o wymiarach 2,75x8,0 m (wewnętrzne wymiary) projektuje się w postaci obrzeży betonowych posadowionych tak, aby ich górna powierzchnia była schowana pod powierzchnią terenu. Do obrzeży od wewnątrz montuje się na śrubach deski impregnowane o wymiarach 5x15 cm. Elementy drewniane przed montażem należy zaimpregnować środkami zabezpieczającymi przed działaniem warunków atmosferycznych i grzybów.

Zeskocznnię należy wykonać w konstrukcji:

- Piasek płukany gr. 30cm
- Geowłóknina separacyjno-filtracyjna.
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 gr. 20cm
- Warstwa mrozoodporna ze żwiru gr. 10cm

Wymagania dla nawierzchni boisk

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni poliuretanowej:

- Aprobata lub rekomendacja ITB lub inne wyniki badań wydane przez instytucje uprawnione do badania i certyfikowania wyrobów, potwierdzające, że oferowana nawierzchnia syntetyczna spełnia wymagania Zamawiającego
- Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877

- Atest higieniczny PZH
- Badania potwierdzające bezpieczeństwo ekologiczne według normy DIN 18035-6:2014, wydane przez laboratorium posiadające akredytację
- Badanie oznaczenia zawartości WWA
- Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta z potwierdzeniem gwarancji
- Próbką oferowanej nawierzchni poliuretanowej

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni z trawy syntetycznej:

- Raport z badań przeprowadzony przez specjalistyczne laboratorium, dotyczący oferowanego systemu nawierzchni, potwierdzający zgodność jego parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf oraz potwierdzający wytrzymałość łączenia klejonego między brytami po starzeniu wodą i siłą potrzebną do wyrwania pęczka trawy po starzeniu wodą
- Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2014 lub aprobatą techniczną ITB lub rekomendacją techniczną ITB lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez jej producenta
- Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia
- Autoryzacja producenta trawy syntetycznej wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię
- Certyfikat FIFA 2 lub Quality Pro dla wykonywanego systemu

Rzutnia do pchnięcia kulą

Zaprojektowana rzutnia do pchnięcia kulą składa się z pierścienia betonowego, progu do pchnięcia kulą oraz z sektora rzutów. Pierścień betonowy o średnicy 213,5cm, wykonany z płaskownika 80x6 mm, stanowiącego szalunek dla betonowej powierzchni rzutni. Pierścień betonowy wykonuje się w podbudowie betonowej zbrojonej siatką stalową fi10 o oczku 15x15 cm. Do betonowej powierzchni podbudowy montuje się próg do rzutów, który jest przykręcany za pomocą kołków rozporowych. Sektor rzutów stanowi wycinek koła o długości 20 m od środka pierścienia betonowego. W odległości 20 m od środka pierścienia betonowego, odległość między wewnętrznymi krawędziami linii wyznaczającymi sektor rzutów wynosi 12,0 m, co odpowiada kątowi sektora rzutów o wartości 34,92°. Linie wyznaczające sektor rzutów należy wykonać z obrzeży betonowych 5x25 cm malowanych od góry na biało. Sektor rzutów posiada nawierzchnię z mączki ceglanej grubej i drobnej, której należy nadać spadek 0,1% w kierunku zgodnym z kierunkiem pchnięcia.

Konstrukcja pierścienia betonowego:

- Powierzchnia betonowa zatarta na ostro gr. 6cm
- Podbudowa betonowa gr. 22 cm z betonu C20/25 zbrojonego siatką stalową fi10 co 15cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 gr. 5cm
- Warstwa mrozoodporna ze żwiru gr. 10cm
- Geowłóknina separacyjno-filtracyjna.

W pierścieniu betonowym należy zamontować 3 rurki $\phi 15\text{mm}$ o długości ok 35 cm celem odprowadzenia wody z powierzchni pierścienia.

Konstrukcja sektora rzutów:

- Mączka ceglana drobna z dodatkiem gliny mielonej gr. 1cm
- Mączka ceglana gruba z dodatkiem gliny mielonej gr. 3,5cm
- Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 4/31,5 gr. 10cm
- Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 31,5/63 gr. 20cm
- Warstwa mrozoodporna ze żwiru gr. 10cm
- Geowłóknina separacyjno-filtracyjna.

Szczegółowe wymiary i rozwiązania przedstawiono w części graficznej projektu.

Trybuny

Na terenie kompleksu planuje się ustawić trybuny sportowe 4-rzędowe o pojemności 100 miejsc. Konstrukcja trybun stalowa, cynkowana ogniowo, podesty z krat typu VEMA, siedziska plastikowe z oparciem średnim o wysokości ok. 24 cm. Trybuny montowane w fundamentach betonowych o wymiarach 0,4x0,4x1,0m. Przybliżone wymiary trybun, w zależności od wyboru producenta to 14x3,2 m.

Piłkochwyty

Piłkochwyty o wysokości 4,0 m zaprojektowano w miejscu istniejącego ogrodzenia niskiego, celem dowiezania ich wysokości do wysokości na pozostałych częściach ogrodzenia obiektu. Wymianie podlega odcinek o długości ok. 16 m.

Piłkochwyty o wysokości 6,0 m zaprojektowano między boiskami (w linii obrzeża boiska wielofunkcyjnego) oraz po wschodniej stronie boiska wielofunkcyjnego (w linii obrzeża). Fundamenty słupów znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie boisk należy obniżyć tak, by możliwe było ich pokrycie warstwą poliuretanową.

Piłkochwyty zaprojektowano według następujących specyfikacji:

- Rozstaw słupków co 4,0 ($\pm 0,1\text{m}$).
- Słupy z profilu stalowego 80x80x4, montowane za pomocą 4 śrub M12 w tulejach z profilu 90x90x3, zabetonowanych w fundamencie na głębokość 1,0m.
- Słupy o wysokości 4,0 m (6,0 m) ponad terenem. Słupy wpuszczone w tuleje na gł. 1,0m.
- Na słupach przyspawany kapturek metalowy.
- Słupy skrajne stężone krzyżulcami z profilu 80x80x4.
- Fundamenty pod słupy o wymiarach 50x50x130 wykonane na mokro z betonu C25/30.
- Wypełnienie piłkochwyków stanowi siatka ogrodzeniowa ślimakowa z drutu $\phi 3,0$ ocynkowanego o wymiarze oczka 50x50 mm (dla piłkochwyków 4 m).
- Wypełnienie piłkochwyków stanowi siatka polipropylenowa bezwęzłowa o grubości 5 mm i wymiarze oczka 8x8 cm (dla piłkochwyków 6 m).

- Wszystkie elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie, malowane w kolorystyce RAL 6005.
- Podmurówkę betonową piłkochwyty należy wykonać do wysokości i szerokości jak istniejących.

W związku ze zmianą ukształtowania terenu w okolicy projektowanej rzutni do pchnięcia kulą, projektuje się w tym miejscu przebudowę fragmentu ogrodzenia, poprzez wykonanie nowej wysokiej podmurówki żelbetowej, stanowiącej opór dla podnoszonego poziomego terenu. Piłkochwyty należy wykonać na odcinku ok. 18 m, zgodnie ze specyfikacją podaną powyżej, przy czym rozstaw słupów na tym odcinku należy wykonać co 3,0 m. Podmurówkę natomiast stanowi żelbetowa ścianka, wykonana z betonu C25/30, zbrojonego siatką z prętów fi14 o oczku 20x20 cm. Słupy i podmurówkę należy posadowić na ławie z chudego betonu gr. 10 cm. Słupy i podmurówkę należy betonować jednocześnie, tak aby siatką zazbroić również słupy.

Dodatkowo należy wyremontować istniejące piłkochwyty. Podmurówkę w złym stanie należy skuć i wykonać naprawę zaprawami typu PCC. Całość ogrodzenia należy poddać konserwacji i malowaniu w kolorze RAL 6005, uprzednio zabezpieczając je antykorozyjnie. Konserwacji podlegają również furtka wejściowa oraz brama wjazdowa.

Istniejący mur oporowy

Od północno-zachodniej strony teren boisk ograniczony jest istniejącym murem oporowym, podtrzymującym poprowadzoną wyżej drogę. Mur w stanie istniejącym jest w dobrym stanie, na powierzchni betonu nie zauważono większych ubytków czy uszkodzeń, jest on natomiast zamalowany kolorowymi farbami. W ramach robót przewiduje się pomalowanie całej powierzchni muru farbą do betonu na bazie akryli wraz z gruntowaniem. Należy zastosować farbę w kolorze szarym, RAL 7040. Dodatkowo przewiduje się zabezpieczenie pomalowanego muru powłokami antygrafitti. Należy zastosować permanentne powłoki na bazie akryli i poliuretanów, dostosowane do zmywania grafitti przy pomocy ciepłej wody pod ciśnieniem.

Z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo muru oporowego z projektowanym boiskiem piłkarskim, projektuje się zabezpieczenie muru matami ochronnymi. Stanowi to ochronę zdrowia zawodników. Maty o gr. 10 cm, wykonane z wkładem z pianki w osłonach z materiału PVC odpornego na warunki atmosferyczne (jak osłony słupów do koszykówki). Maty należy montować do muru oporowego w dwóch miejscach, górą i dołem, za pomocą systemu złożonego ze śrub zakończonych pierścieniami, do których zaczepia się taśmy parciane zakończone haczykiem (rozwiązanie stosowane np. na osłonach ścian na halach sportowych).

Umocnienie skarp

Po uformowaniu skarp do pochyłeń projektowych, tj. 1:1,5 należy wykonać ich umocnienie, poprzez wyprofilowanie i zagęszczenie powierzchni. Na tak przygotowane podłoże należy rozsypać humus w warstwie grubości ok. 10 cm i całość powierzchni obsiać trawą.

Elementy małej architektury

Przewidziano montaż elementów małej architektury w postaci ławek z oparciem oraz koszy na śmieci. Ławki o konstrukcji wykonanej z rur fi60, z wypełnieniem drewnianym. Kosze na śmieci stalowe, montowane na słupku z rury fi60. Elementy montowane w podłożu poprzez fundament betonowy C16/20, zgodnie z instrukcją wybranego producenta. Lokalizacja ławek i koszy wskazana na rysunkach jest propozycją, dokładne miejsce montażu należy ustalić z Inwestorem w trakcie wykonywania robót.

Dreny

W pierwszej kolejności, aby umożliwić prawidłowy montaż projektowanych elementów odwodnienia, należy zdemontować istniejące odcinki kanału, biegnące wzdłuż projektowanej bieżni 4 torowej oraz wpust deszczowy z przykanalikiem znajdujący się w istniejącym boisku betonowym.

Zaprojektowane odwodnienie terenu składa się z systemu drenarskiego, do którego odprowadzona będzie woda powierzchniowa, dzięki zastosowaniu przepuszczalnych nawierzchni sportowych. Główny ciąg drenarski należy wykonać z rur PVC-U dn160 o spadku 0,5%, do którego za pomocą kształtek włączono sięgacze z rur dn80, również poprowadzonych ze spadkiem 0,5%. Drenaż należy wykonać na głębokościach podanych na profilu. Rurki drenarskie należy ułożyć na 20cm warstwie żwiru płukanego. Żwir należy ułożyć na szerokości 20cm po obu stronach rury, do wysokości konstrukcji nawierzchni sportowych. Całość należy owinać geowłókniną separacyjno-filtracyjną o parametrach podanych przy konstrukcji boiska. System drenarski należy wpiąć:

- dla boiska wielofunkcyjnego i boiska do piłki nożnej do studni S1 z tworzywa PP o średnicy wewnętrznej fi600, którą należy zabudować na istniejącym kanale.
- dla bieżni 4 torowej włączenie następuje poprzez projektowaną studnię S2 z tworzywa PP o średnicy wewnętrznej fi600 zabudowanej na istniejącym kanale.

Włączenie przy bieżni wykonane jest do projektowanej studni, gdyż studnia istniejąca w tym miejscu zlokalizowana jest w projektowanej bieżni. W związku z tym należy ją zdemontować a brakujący odcinek kanału o długości ok. 2 m uzupełnić rurą fi400 PVC, wpiętą do istniejącego kanału za pomocą złączek kielichowych. Zabudowę studni na istniejącym kanale w miarę

możliwości wykonać w porze bezdeszczowej. Należy jednak przewidzieć konieczność przepompowania ścieków deszczowych. W tym celu należy zakorkować wlot sąsiedniej studni (zlokalizowanej w okolicy wjazdu na teren kompleksu). W studni tej zamontować pompę zatapialną i w razie potrzeby przepompować ścieki poniżej projektowanych studni, tj. bezpośrednio do rzeki Żylicy.

Parametry rur drenarskich

Rodzaj rur:	rura drenarska karbowana PVC-U
Średnica:	φ160/144 mm dla ciągu głównego φ 80/71 mm dla drenów poprzecznych
Sztywność obwodowa SN:	4 kN/m ² dla rur φ160 8 kN/m ² dla rur φ80

Parametry studzienek

Średnica wewnętrzna/zewnętrzna trzonu:	Dw=600/Dz=670mm
Trzon studzienki:	karbowana rura PP SN4
Kineta studzienki – materiał:	PP
Podłączenie dopływów:	wkładka in-situ
Zwieńczenie studzienek:	właz żeliwny C250
Elementy przypowierzchniowe zwieńczeń:	żelbetowe pierścienie odciążające

Oświetlenie terenu

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie oświetlenia istniejącego terenu poprzez montaż nowych opraw i słupów. Szczegółowe rozwiązania dotyczące oświetlenia przedstawione są w odrębnym opracowaniu.

Monitoring

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie systemu monitoringu terenu w celu zwiększenia bezpieczeństwa osób korzystających z obiektu a także w celu zredukowania aktów wandalizmu na obiekcie oraz wykorzystywania go do celów pozasportowych. Szczegółowe rozwiązania dotyczące systemu monitoringu przedstawione są w odrębnym opracowaniu.

Zaadaptowanie istniejącego budynku zaplecza

W ramach inwestycji przewiduje się remont istniejącego budynku zaplecza z zaadaptowaniem na potrzeby obiektu, tj. zagospodarowanie powierzchni szatni, pryszniców, toalet, magazynku na

sprzęt sportowy. Szczegółowe rozwiązania dotyczące sposobu remontu przedstawione są w odrębnym opracowaniu.

Zestawienie powierzchni:

powierzchnia boiska poliuretanowego wraz z opaską:	1310,66m ² ,
powierzchnia boiska z trawy syntetycznej wraz z opaską:	966,00 m ² ,
powierzchnia bieżni:	360,38 m ² ,
powierzchnia skoczni w dal wraz z zeskoknią:	62,00 m ² ,
powierzchnia rzutni do pchnięcia kulą:	126,00 m ² ,
powierzchnia trybun:	44,80 m ² ,
powierzchnia utwardzenia terenu (dojście):	26,50m ² ,
powierzchnia humusowania (skarpy+teren):	1050,00 m ² ,
ŁĄCZNIE:	3946,34m².

6. Zestawienie działek objętych inwestycją

Zakres opracowania obejmuje działki numer:

LP	Nr działki	Właściciel i adres	Użytek	Uwagi
Jednostka ewidencyjna SZCZYRK, Obręb SZCZYRK				
1	5872/2	Gmina Szczyrk, ul. Beskidzka 4, 43-370 Szczyrk	RV	
2	5872/1	Gmina Szczyrk, ul. Beskidzka 4, 43-370 Szczyrk	PsIV/RV	
3	5871/1	Skarb Państwa Wody Publiczne	dr	
4	5873/3	Gmina Szczyrk, ul. Beskidzka 4, 43-370 Szczyrk	dr/LsIV/PsV	
5	5873/1	Gmina Szczyrk, ul. Beskidzka 4, 43-370 Szczyrk	PsV	
6	5874/8	Gmina Szczyrk, ul. Beskidzka 4, 43-370 Szczyrk	PsV	
7	5874/5	Gmina Szczyrk, ul. Beskidzka 4, 43-370 Szczyrk	dr/LsIV	
8	5874/7	Gmina Szczyrk, ul. Beskidzka 4, 43-370 Szczyrk	dr/PsV	
9	6110/5	Skarb Państwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, ul. Piłsudskiego 22, Kraków	Wp	
10	5871/2	Skarb Państwa Wody Publiczne	dr	
11	5868/1	Gmina Szczyrk, ul. Beskidzka 4, 43-370 Szczyrk	Bi	
12	5869/1	Gmina Szczyrk, ul. Beskidzka 4, 43-370 Szczyrk	Bi	
13	5869/2	Gmina Szczyrk, ul. Beskidzka 4, 43-370 Szczyrk	Bi	
14	5868/2	Gmina Szczyrk, ul. Beskidzka 4, 43-370 Szczyrk	Bi	

7. Ocena konserwatorska

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

8. Kategoria geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463), inwestycję zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

9. Zabezpieczenie istniejących sieci

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w rejonie sieci uzbrojenia terenu Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przekopów kontrolnych mających na celu dokładną lokalizację tych urządzeń. Prace w rejonie sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie pod nadzorem przedstawiciela Właściciela urzędu.

W przypadku odkrycia w trakcie robót niezainwentaryzowanych na uzgodnieniach branżowych sieci, należy je zabezpieczyć poprzez założenie na przewody dwuściennych rur osłonowych o średnicy dobranej stosownie do wielkości ochraniającego przewodu. Po zakończeniu prac należy uzupełnić taśmę ostrzegawczą na ochraniających przewodach. Zgodnie z uzgodnieniem Tauron rury ochronne należy zabudować również na istniejących liniach kablowych nN (wraz z dodatkowym zapasowym przepustem rurowym) – rury dn110 w kolorze niebieskim.

10. Eksploatacja górnicza

W rozpatrywanym terenie brak jest eksploatacji górniczej. Wobec tego eksploatacja górnicza nie ma wpływu na zamierzoną inwestycję.

11. Ocena oddziaływania na środowisko

Ochrona środowiska - ogólnie

Przewidziane w projekcie prace nie odprowadzą do otoczenia żadnych szkodliwych substancji oraz szkodliwych związków chemicznych. Wynika to z faktu, iż wszystkie materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać aktualne świadectwo przydatności do stosowania w budownictwie. Ponadto woda opadowa lub woda z topniejącego śniegu z nawierzchni utwardzonych zostanie odprowadzona do kanalizacji deszczowej.

Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe należy przeprowadzać w sposób nie powodujący dalszej destrukcji rozbiieranego materiału. Po przesortowaniu materiałów kamiennych z rozbiórki można je wykorzystać do wykonania nasypów, po stwierdzeniu jego przydatności. W przeciwnym razie

materiał rozbiórkowy przechodzi na własność Wykonawcy robót i należy go wywieźć poza teren Inwestycji.

Zieleń

Projektowana inwestycja nie koliduje z istniejącą zielenią wysoką.

12. Ochrona punktów geodezyjnych

Wszystkie punkty geodezyjne, jakie mogą pojawić się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej. Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

13. Uwagi końcowe.

- ✓ Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany "Planem BIOZ", zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.) oraz opracować projekt zabezpieczenia głębokich wykopów stosownie do posiadanych elementów deskowania wykopów,
- ✓ Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu projektowanych sieci o terminie rozpoczęcia robót,
- ✓ Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w Dz.U. Nr 22/53 poz. 89 „BHP – transport ręczny”; Dz.U. Nr 13/72 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych,

Wszystkie prowadzone roboty należy wykonywać zgodnie ze specyfikacją, obowiązującymi normami oraz z ogólnie przyjętą sztuką budowlaną. Na każdym etapie prac należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i higieny pracy.