

„REMONT WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA SZKOLNEGO W ŻUROWEJ”

INWESTOR: **Gmina Szerzyny**
Szerzyny 521
38 – 246 Szerzyny

ADRES INWESTYCJI: **Żurowa, dz. nr ewid. 288 obr. 0005 Żurowa**
gmina Szerzyny, powiat tarnowski,

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

CPV 45111300-1

CPV 45212200-8

CPV 45236119-7

CPV 45340000-2

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Gabriel Sowa

upr. proj. nr K-69/01 do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

SPIIS TREŚCI:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1. Nazwa zamówienia
- 1.2. Zakres stosowania
- 1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych Specyfikacją
- 1.4. Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych
- 1.5. Informacje o terenie budowy
 - 1.5.1. Zabezpieczenie terenu budowy
 - 1.5.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich
 - 1.5.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej
 - 1.5.4. Ochrona środowiska
 - 1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa
 - 1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia
 - 1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy
 - 1.5.8. Zaplecze do potrzeb wykonawcy
 - 1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót
 - 1.5.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT

4. ŚRODKI TRANSPORTU

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Warunki ogólne
- 5.2. Zakres robót

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR ROBÓT

- 6.1. Odbiory częściowe
- 6.2. Odbiór końcowy

7. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

Nazwa: **REMONT WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA W ŻUROWEJ**

Lokalizacja: **Żurowa, dz. nr ewid. 288, obr. 0005 Żurowa,
gmina Szerzyny, powiat tarnowski.**

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest częścią dokumentów przetargowych przy zleceniu i realizacji zamówienia określonego w punkcie 1.1.

1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych Specyfikacją:

W zakres inwestycji wchodzić będą prace związane z:

- rozbiórką istniejących warstw boiska oraz wykonanie w ich miejsce nowych warstw nawierzchni i podbudowy boiska wraz z wykonaniem wokół boiska opaski z kostki betonowej ograniczającej nawierzchnie poliuretanową boiska,
- demontaż istniejącego i montaż nowego ogrodzenia wokół boiska wraz z wykonaniem nowej furki i bramy wjazdowej,
- wykonanie remontu zapadniętego korpusu ziemnego istniejącego boiska poprzez rozebranie jego części oraz ponowne ułożenie i zagęszczenie warstw nasypów,
- wykonanie remontu skarp korpusu istniejącego boiska poprzez ponowne profilowanie, obsianie oraz częściowe umocnienie skarp,
- demontaż istniejącego i montaż nowego wyposażenia proj. boiska (dwa kosze do koszykówki, siatka i słupki do siatkówki, siatka i słupki do tenisa ziemnego),
- przebudowę utwardzeń przy wejściu na boisko,
- wymiany na nowe obiektów małej architektury (dwie ławki, kosz, stojak na rowery),
- wykonanie studni oraz nowych odcinków istn. kanalizacji deszczowej ,

REMONT WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA SZKOLNEGO W ŻUROWEJ

- wykonanie odcinka cieku liniowego z korytek betonowych,

Realizacja projektowanej inwestycji rozpocznie się od demontażu wyposażenia boiska, ogrodzenia oraz rozbiórki nawierzchni boiska wielofunkcyjnego wraz z warstwami podbudowy. Następnie zostanie wykonany remont korpusu boiska wraz z ponownym profilowaniem skarp, roboty przy instalacji oświetlenia boiska (montaż fundamentów latarni i ułożenie kabli), wykonanie fundamentów i słupków ogrodzenia oraz fundamentów wyposażenia boiska, wykonanie wydłużenia kanalizacji deszczowej (montaż studni i ułożenie przewodów) poza korpus boiska. Kolejnym etapem realizacji inwestycji będzie wykonanie warstw podbudowy boiska z kruszyw kamiennych, montaż obrzeży, prace przy utwardzeniach ograniczających boisko oraz umocnienie i obsianie skarp. Po tych pracach przystąpi się do wykonania nowej poliuretanowej nawierzchni boiska oraz nawierzchni utwardzeń. W końcowej fazie inwestycji przystąpi się do zagospodarowania terenów zielonych, wykonane zostaną prace porządkowe, montaż elementów ogrodzenia oraz malowanie linii. Prace remontowe zostaną zakończone wykonaniem montażu wyposażenia boiska i obiektów małej architektury.

1.4. Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych

W zakresie zamówienia Wykonawca ma obowiązek wykonania wszystkich prac tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do wykonania całości zamówienia.

1.5. Informacje o terenie budowy.

1.5.1. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót wykonywanych poza terenem budowy, w okresie realizacji zamówienia, a w szczególności:

- a) utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z zamówieniem i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- b) doprowadzi do terenu budowy niezbędne czynniki i media.

1.5.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca w trakcie prowadzenia robót będzie unikał wszelkich uciążliwości dla osób trzecich, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania.

1.5.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji.

Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadając za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez zamawiającego.

1.5.4. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, w szczególności zachować wszelkie środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym przez realizację zamówienia lub przez zaniedbania swoich pracowników.

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Materiały, szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie wykonywania robót mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienie sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót zgodnie z art. 21a „Prawa budowlanego”.

1.5.8. Zaplecze do potrzeb wykonawcy

Podczas realizacji Wykonawca zobowiązany jest do organizacji we własnym zakresie zaplecza, w tym placów magazynowych, dróg tymczasowych, tymczasowych ogrodzeń oraz zabezpieczeń terenu budowy.

Zakres rzeczowy elementów zaplecza określi Wykonawca, zakres musi umożliwiać realizację robót w sposób określony w umowie, dokumentacji projektowej i Specyfikacji. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań ogólnych określonych powyżej w punkcie 1.5. Nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały wbudowywane muszą odpowiadać warunkom określonym w Prawie Budowlanym, tzn. muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania. W przypadku stwierdzenia, że dostarczone materiały nie odpowiadają tym wymaganiom zostaną one przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie nieruchomości w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

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.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej lub dokumentacji projektowej, w przypadku braku ustaleń w tych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej w terminie określonym w Umowie.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Sprzęt nie gwarantujący zachowania warunków umowy może przez Inspektora Nadzoru zostać nie dopuszczony do robót.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt,

wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do miejsca budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z umową. Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Zakres robót

Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe

- **nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego w miejscu remontowanego korpusu(nasypu)**
 - natrysk poliuretanowy z granulatem EPDM (kolor pomarańczowy) – 0,7cm
 - podkład z granulatu SBR na kleju poliuretanowym – 0,7cm
 - przepuszczalny podkład elastyczny ET – 3,0cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5mm stab. mechanicznie do $I_s=1,0$ – 4,0cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego 31,5-63,0mm stab. mech. do $I_s=0,98$ – 15,0cm
 - podbudowa z krusz. naturalnego pospółka (0-63mm) stab. mech. do $I_s=0,98$ – 15,0cm
 - warstwa odsączająca – piasek stab. mechanicznie do $I_s=0,97$ – 10,0cm
 - istn. remontowany nasyp (grunt niespoisty stab. mech. do $I_s=0,97$) – 10 - 200cm
 - warstwa z miesz. związanej spoiwem lub gruntu stab. spoiwem $C_{1,5/2} \leq 4,0$ MPa – 30,0cm
 - istn. grunt rodzimy
- **nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego w miejscu bez remontu korpusu(nasypu)**
 - natrysk poliuretanowy z granulatem EPDM (kolor pomarańczowy) – 0,7cm
 - podkład z granulatu SBR na kleju poliuretanowym – 0,7cm

REMONT WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA SZKOLNEGO W ŻUROWEJ

- przepuszczalny podkład elastyczny ET – 3,0cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5mm stab. mechanicznie do $I_s=1,0$ – 4,0cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 31,5-63,0mm stab. mech. do $I_s=0,98$ – 15,0cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego pospółka(0-63mm) stab. mech.do $I_s=0,98$ – 15,0cm
- warstwa odsączająca - piasekstab. mechanicznie do $I_s=0,97$ – 10,0cm
- warstwa z miesz. związanej spoiwem lub gruntu stab. spoiwem $C_{1,5/2} \leq 4,0$ MPa– 30,0cm
- istn. nasyp lub grunt rodzimy
- **nawierzchnia opaski wokół boiska**
 - kostka betonowa, szara – 6cm
 - podsypka piaskowo – cementowa – 4 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego kliniec (0-31,5mm)–stab. mech. do $I_s=0,98$ – 10cm
 - podbudowa z kruszywa naturalnego pospółka (0-63mm)–stab. mech. do $I_s=0,98$ – 15cm
 - warstwa odsączająca – piasek średni stab. mechaniczniedo $I_s=0,97$ – 10cm
 - istn. lub remontowany nasyp (grunt niespoisty stab. mech. do $I_s=0,95$) lub grunt rodzimy
- **nawierzchnia utwardzenia przy wejściu na boisko**
 - kostka betonowa, szara – 8cm
 - podsypka piaskowo – cementowa – 4 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego kliniec (0-31,5mm)–stab. mech. do $I_s=0,98$ – 15cm
 - podbudowa z kruszywa naturalnego pospółka (0-63mm)–stab. mech. do $I_s=0,98$ – 20cm
 - istn. lub remontowany nasyp (grunt niespoisty stab. mech. do $I_s=0,95$) lub grunt rodzimy

PROJEKTOWANE ROBOTY

• Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej

Projektuje się remont obiektu poprzez wykonanie boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 32,84 x 17,10m, lokalizowanego w miejscu istniejącego boiska szkolnego. Rzędna środka projektowanego boiska na poziomie 320,0 m n.p.m. z 0,5% spadkami w kierunku linii bocznych. Nawierzchnia boiska poliuretanowa, o konstrukcji przedstawionej powyżej, wykonana w kolorze pomarańczowym. Linie segregacyjne malowane natryskowo w kolorach: białym (linie boiska do koszykówki), żółtym (linie boiska do piłki siatkowej) i czarnym (linie kortu do tenisa ziemnego). Planowane boisko wielofunkcyjne obejmuje boiska do: piłki siatkowej, koszykówki i tenisa ziemnego z wymaganym wyposażeniem (dwa

REMONT WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA SZKOLNEGO W ŻUROWEJ

kosze do koszykówki, siatka i słupki do siatkówki, siatka i słupki do tenisa ziemnego). Wszystkie zamontowane urządzenia muszą posiadać niezbędne atesty zezwalające na wykorzystanie ich w tego typu obiektach. Sposób zamocowania urządzeń (słupki, kosze) oraz kształt i wielkość fundamentów należy uzgodnić z dostawcą przed wykonaniem nawierzchni boiska. Nawierzchnię boiska wykonać o spadkach poprzecznych o wartości do 0,5% w kierunku dłuższych boków - teren wokół proj. boiska wyprofilowany w sposób umożliwiający spływ wód opadowych w kierunku zewnętrznym oraz przedstawiony w części rysunkowej - wody opadowe z remontowanego boiska odprowadzane będą na tereny zielone i wchłaniane gruntowo.

Ze względu na zły stan istniejącego boiska w tym liczne zapadnięcia nawierzchni i skarp, w ramach remontu boiska projektuje się także szereg robót ziemnych obejmujących m.in. rozbiórki istniejących nawierzchni, rozebranie zapadniętych części istniejącego korpusu boiska oraz ponowne jego wykonanie na warstwie gruntu stabilizowanego spoiwem. Odtworzenie rozbieranego korpusu boiska wykonać z gruntu niespoistego, układanego warstwami i stabilizowanego mechanicznie. Pod warstwami odtwarzanych nasypów (korpusu) oraz pod warstwami podbudowy nawierzchni boiska należy wykonać min. 30cm warstwę z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem $C_{1,5/2} \leq 4,0$ MPa. Dokładne wymiary, spadki nawierzchni boiska oraz rozmieszczenie poszczególnych elementów wyposażenia boiska pokazano w części rysunkowej opracowania.

• **Ogrodzenie boiska**

Przy przedmiotowym boisku projektuje się rozebranie istniejącego oraz wykonanie nowego ogrodzenia typowego, o stalowych słupkach nośnych z profili zamkniętych okrągłych $\varnothing 60 \times 3,6$ mm i rozpiętym między nimi wypełnieniem z ocynkowanej, powlekanej siatki ogrodzeniowej (min. drut $\varnothing 3,6 \times 2,5$ mm) o oku około 35mm. Siatka wysokości 4,0m rozpięta na dziewięciu poziomach drutu naciągowego (drut $\varnothing 4,0 \times 3,0$ mm) w głównie 50cm

REMONT WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA SZKOLNEGO W ŻUROWEJ

rozstawie. W narożach projektowanego ogrodzenia zastosować słupki z profili zamkniętych okrągłych $\varnothing 100 \times 3,6 \text{ mm}$ usztywnione okrągłymi zastrzałami z rury $\varnothing 60 \times 3,6 \text{ mm}$. W ogrodzeniu projektuje się jedną furtkę szerokości ok. 1,25m oraz jedną bramę wjazdową (dwuskrzydłową) szerokości ok. 4,1m zlokalizowane na południowo-wschodnim boku ogrodzenia boiska. Schemat bramy i furtki oraz ich wymiary wskazano w części rysunkowej – furtka i brama w kolorze ogrodzenia, zamykane na zamek z kluczem. Przy bramie wjazdowej zastosować (podobnie jak w narożach) słupki z profili zamkniętych okrągłych $\varnothing 100 \times 3,6 \text{ mm}$ usztywnione okrągłymi zastrzałami z rury $\varnothing 60 \times 3,6 \text{ mm}$. Konstrukcja ogrodzenia (słupki, zastrzały) zabezpieczona antykorozyjnie przez cynkowanie i malowanie. Fundamenty ogrodzenia w postaci okrągłych stóp średnicy 30cm posadowionych poniżej poziomu przemarzania gruntu (1,2m poniżej poziomu terenu) wykonywanych z betonu C16/20. W miejscach zastosowania na słupki profilu z rury $\varnothing 100 \times 3,6 \text{ mm}$ (naroża ogrodzenia oraz przy bramie) zastosować fundament o średnicy 40cm zbrojony sześcioma prętami $\#10$ oraz strzemionami spiralnymi z pręta $\varnothing 4,5$ – posadowienie fundamentu na głębokości ok. 1,7 m.p.p. terenu. Dokładne wymiary i rozmieszczenie poszczególnych elementów ogrodzenia pokazano w części rysunkowej projektu. Ogrodzenie wykonać w kolorze zielonym – dokładną kolorystykę ogrodzenia uzgodnić z Inwestorem.

• Utwardzenia terenu – opaski.

Celem ograniczenia poliuretanowej nawierzchni boiska wokół niego projektuje się utwardzenia powierzchni terenu, realizowane w formie opaski (szer. 0,46m) służącej równocześnie jako podwalina ogrodzenia. Utwardzenie zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej układanej na warstwach podbudowy przedstawionych powyżej i pochyleniu poprzecznym do 2% w kierunku terenów zielonych. Nawierzchnie z kostki betonowej ograniczono wibroprasowanym obrzeżem betonowym o wymiarach $8 \times 30 \times 100 \text{ cm}$ w kolorze szarym, posadowionym na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Dokładne spadki poprzeczne i podłużne utwardzeń wraz z innymi parametrami pokazano w części rysunkowej.

- **Utwardzenia terenu – dojazd i dojście do boiska.**

W ramach inwestycji projektuje się także wykonanie remontu istniejących utwardzeń przy wejściu na boisko. Podobnie jak w przypadku remontowanego boiska stan utwardzeń przy nim jest zły – istniejąca nawierzchnia szutrowa (mieszanka żwiru, destruktu i żużłu) z znacznymi zapadnięciami i koleinami spowodowanymi napływem wód opadowych. Remont wykonać poprzez rozebranie istniejących nawierzchni wraz z warstwami podbudowy i miejscowo warstwami korpusu oraz wykonanie w ich miejscu analogicznych utwardzeń służących jako dojście i dojazd do boiska oraz plac utwardzony. Odtworzenie miejscowo remontowanego korpusu utwardzenia wykonać z gruntu niespoistego, układanego warstwami i stabilizowanego mechanicznie. Nowe nawierzchni utwardzeń wykonać z kostki betonowej układanej na podsypce piaskowo – cementowej oraz warstwach podbudowy z kruszyw i pochyleniu w kierunku zachodnim. Nawierzchnie z kostki betonowej ograniczono wibroprasowanym obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100cm w kolorze szarym, posadowionym na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem. Dokładne wymiary, spadki nawierzchni oraz rozmieszczenie poszczególnych elementów utwardzenia pokazano w części rysunkowej projektu.

- **Ciek liniowy z korytek betonowych.**

W ramach inwestycji u podstawy istniejącej po północno – wschodniej stronie boiska skarpy planuje się wykonanie odcinka cieku liniowego. Ciek służyć będzie do wyłapania wód spływających po skarpie oraz wykonany zostanie z betonowych korytek ściekowych (typowe, półokrągłe korytko szer. 50cm) posadowionych na ławach betonowych. Spadki cieku w kierunku północnym o wartości 0,5%. Dokładne spadki wraz z innymi parametrami cieków pokazano w części rysunkowej.

- **Elementy wyposażenia boiska wielofunkcyjnego**

W ramach inwestycji planuje się montaż nowego wyposażenia remontowanego, szkolnego boiska wielofunkcyjnego poprzez zamontowanie:

Boisko do koszykówki – proj. kosze systemowe, na konstrukcji stalowej ocynkowanej, montowane w fundamencie betonowym z gniazdami (tulejami) systemowymi i deklami w kolorze nawierzchni, z tablica epoksydową, o wym. 105 x 180 cm .

Boisko do siatkówki - proj. komplet słupków aluminiowych, lakierowanych proszkowo, uniwersalnych, z regulacją wysokości siatki. Słupki demontowane osadzone w tulejach systemowych z deklami w kolorze nawierzchni, montowanymi w fundamentach betonowych. Siatka poliestrowa turniejowa, z antenkami. Jeden z słupków z siedziskiem dla sędziego.

Kort do tenisa - proj. komplet słupków aluminiowych z napinaczami i drążkiem lakierowanych proszkowo. Słupki demontowane, osadzanych w systemowych tulejach do montażu słupków aluminiowych montowane w fundamentach betonowych, z deklami w kolorze nawierzchni. Siatka polietylenowa o lince min. 3,0mm, na wszystkich krawędziach wzmacniana taśmą, dostosowana do pełnowymiarowego kortu deblowego.

- **Obiekty małej architektury**

W ramach inwestycji planuje się wymianę istniejących elementów małej architektury na nowe t.j. montaż dwóch ławek parkowych, kosza na śmieci oraz stojaka na rowery przy wejściu na boisko wielofunkcyjne.

Ławki - projektuje się montaż (2szt) klasycznych, systemowych ławek stalowych, wolnostojących opartych na konstrukcji z rur, wyłożonych deskami drewnianymi struganymi – całość zabezpieczona antykorozyjnie.

Kosz na śmieci – projektuje się montaż jednego kosza na śmieci, osadzonego na stalowej konstrukcji, zadaszzonego i malowanego proszkowo.

REMONT WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA SZKOLNEGO W ŻUROWEJ

Stojak na rowery – projektuje się montaż jednego klasycznego stojaka na rowery, systemowego ośmiostanowiskowego, wykonanego o stalowej konstrukcji z rur i malowanego proszkowo.

Montaż kosza, ławek i stojaka na rowery wg zaleceń producenta na stalowych kotwach wkręcanych w ziemię bez użycia betonu. Kolorystykę uzgodnić z Inwestorem.

• Nasypy

W ramach inwestycji planuje się także remont ziemnego korpusu istniejącego boiska. Remont ten polegał będzie na rozbiórce istniejących zapadniętych części istniejącego korpusu boiska oraz ponowne jego wykonanie na warstwie gruntu stabilizowanego spoiwem. Odtworzenie rozbieranego korpusu boiska wykonać z gruntu niespoistego, układanego i stabilizowanego do $I_s=0,97$ warstwami grubości do 30cm – dopuszcza się do odbudowy nasypów wykorzystanie gruntu rodzimego lub materiałów z rozbiórek pod warunkiem zagęszczenia ich do wymaganych wskaźników. Pod warstwami odtwarzanych nasypów (korpusu) należy wykonać min. 30cm warstwę z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem $C_{1,5/2} \leq 4,0\text{MPa}$ zapewniającej stabilne podłoże pod warstwy nasypów. W miejscach występowania spadku terenu sięgającego powyżej 20% nasyp pod korpus zaleca się wykonać schodkowo. Dokładne parametry nasypów pokazano w części rysunkowej projektu.

• Skarpy

Remontowane boisko ze względów użytkowych i warunki terenowe ulokowane jest głównie na korpusie jak i odcinkowo w niewielkim wykopie. Różnice poziomów wynikłe z profilu boiska oraz planowanych robót zagospodarowane zostały remontowanymi, częściowo umocnionymi skarpami, wyprofilowanymi głównie do pochyłości 1:1.5. Od strony zachodniej boiska projektuje się zabezpieczenie skarp geosiatką komórkową (geokrata). Skarpy

umocnione geokrata, jak również skarpy nieumocnione należy wykończyć poprzez obsypanie (wypełnienie) glebą urodzajną i obsianie trawami gatunków o dobrych właściwościach przeciwoerozyjnych.

- **Tereny zielone**

Wszystkie tereny niezabudowane – biologicznie czynne – które podczas robót budowlanych związanych z przedmiotową inwestycją zostały uszkodzone (koleiny, dołki) lub dopiero powstały (wyspy zieleni pomiędzy terenami zabudowanymi) wyprofilować do pochylenia naturalnego (teren wokół boiska wyprofilować w sposób umożliwiający swobodny spływ nadmiaru wód opadowych w kierunku zewnętrznym) oraz wykończyć poprzez obsianie roślinnością trawiastą na warstwie ziemi urodzajnej.

- **Przedłużany odcinek kanalizacji**

Z uwagi na zastele warunki gruntowo – wodne oraz występujące w skarpie po północno – wschodniej stronie boiska wyloty kanalizacji deszczowej (z których woda przepływa i rozmywa boisko) projektuje się wykonanie przedłużenia dwóch odcinków istn. instalacji kanalizacji deszczowej. Nowe odcinki instalacji wykonać z analogicznych do występujących w terenie rur PVC dn160 (min. SN8) kielichowych, układanych na uszczelkę gumową, w wykopie na podsypce piaskowej i ze spadkiem min. 0,5%. Na połączeniu istniejących i projektowanych odcinków kanalizacji należy nabudować typową, kaskadową studnię kanalizacyjną PVC dn425 (min.S4), koniec rury kanalizacyjnej ulokować u podstawy skarpy (boiska lub placu utwardzonego) oraz umocnić poprzez obrukowanie lub montaż betonowej płyty ażurowej. Podsypkę, obsypkę i zasypkę przewodów należy wykonywać ręcznie. Dokładne parametry i trasę odcinków instalacji pokazano w części rysunkowej projektu.

- **Roboty dodatkowe**

W ramach planowanej inwestycji projektuje się wykonanie rozbiórki istniejących urządzeń sportowych i obiektów małej architektury – kosze do

koszykówki, słupki do piłki siatkowej, ławki - likwidowane urządzenie przekazać Inwestorowi, materiały z rozbiórek posegregować, wykorzystać do utwardzeń lub wywieźć na wysypisko.

UWAGI!

Nawierzchnie 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, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm. Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR ROBÓT

Zapisy umowy przewidują odbiory częściowe i odbiór końcowy wykonanych robót.

6.1. Odbiory częściowe

Odbiorom częściowym będą podlegały roboty zanikające i ulegające zakryciu oraz zakończone elementy rozliczeniowe robót zgodnie z umową.

Warunkiem odbioru częściowego jest zakończenie realizacji robót podlegających odbiorom i wcześniejsze zgłoszenie gotowości do odbioru Inspektorowi Nadzoru.

Odbiorów częściowych, robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje Inspektor Nadzoru z udziałem osób wskazanych przez Zamawiającego.

6.2. Odbiór końcowy

Po zakończeniu robót i potwierdzeniu gotowości odbioru przez Inspektora Nadzoru, Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości odbioru. Przy zawiadomieniu Wykonawca załączy następujące dokumenty:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,

REMONT WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA SZKOLNEGO W ŻUROWEJ

- protokoły odbiorów częściowych, aprobaty lub certyfikaty na wbudowane materiały, dokumentację powykonawczą obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy, protokoły badań i sprawdzeń,

Zamawiający wyznaczy datę, powoła komisję odbiorową i rozpocznie czynności odbioru końcowego robót stanowiących przedmiot umowy w terminie określonym w umowie. Z czynności odbiorowych Zamawiający sporządzi protokół odbioru końcowego na formularzu określonym przez Zamawiającego i doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru. Podpisany przez Zamawiającego protokół odbioru końcowego będzie podstawą do wystawienia faktury końcowej.

7. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentami odniesienia są wszystkie przywołane w treści dokumentacji projektowej specyfikacji technicznej Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje producentów itp. Należy je traktować jako integralną część tych dokumentów, przyjmując jak gdyby tam one występowały. Wykonawca musi być zaznajomiony z ich treścią, przestrzegać ich zaleceń i wymagań. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm, o ile nie postanowiono inaczej.