

PROJEKT BUDOWLANY **ELEMENT 3**

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO :

**MODERNIZACJA KOMPLEKSU SPORTOWEGO
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ nr 2 im. Jana Pawła II w Węgrowie.
(REMONT NAWIERZCHNI oraz WYPOSAŻENIA BOISKA)**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : V

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

lokalizacja : dz. nr 3689/5, 3690/5, 3691/4, 5944/2, 5945/2, 5946/4, 5947/4
07-100 Węgrów , gm. Węgrów, pow. węgrowski
jednostka: 143301_1 Węgrów
obręb: 0003 Węgrów

inwestor : Szkoła Podstawowa nr 2 im. Jana Pawła II w Węgrowie
adres inwestora : 07-100 Węgrów
ul. T.Kościuszki 16

PROJEKT I OPRACOWANIE :

projekt : tech.bud. Rajmund Pisarski
upr. proj. GT.4224/8/8/81
specjalność projektowa: architektoniczna, konstrukcyjno - budowlana

**jednostka
projektowa.:**

OiB Magdalena Gierłowska
ul. A.Mickiewicza 1b, 07-100 Węgrów, tel. kont. 513-163-168, aarch@op.pl

miejsce i data opracowania :

Węgrów, lipiec 2026 r.

SPIS TREŚCI :

spis treści	str. 2
oświadczenie	str. 3
część opisowa	str. 4 – 12
część rysunkowa	str. 13 – 20
informacja BIOZ	str. 21 – 23
odpis uprawnień i przynależności do izby	str. 24 – 25

OŚWIADCZENIE

zgodnie z art. 34 ust.3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane
oświadczam, że :

ELEMENT 3 **PROJEKT TECHNICZNY**

MODERNIZACJA KOMPLEKSU SPORTOWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ nr 2 im. Jana Pawła II w Węgrowie. (REMONT NAWIERZCHNI oraz WYPOSAŻENIA BOISKA)

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : V

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

lokalizacja : dz. nr 3689/5, 3690/5, 3691/4, 5944/2, 5945/2, 5946/4, 5947/4
07-100 Węgrów , gm. Węgrów, pow. węgrowski
jednostka: 143301_1 Węgrów
obręb: 0003 Węgrów

inwestor : Szkoła Podstawowa nr 2 im. Jana Pawła II w Węgrowie
adres inwestora : 07-100 Węgrów
ul. T.Kościuszki 16

PROJEKT I OPRACOWANIE :

projekt : tech.bud. Rajmund Pisarski
upr. proj. GT.4224/8/8/81

specjalność projektowa: architektoniczna, konstrukcyjno - budowlana

- został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej;
- nie ma możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej , zgodnie z warunkami określonymi w art. 7B ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. Z 2019 r. Poz. 755, z późn. zm.);
- jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

miejsce i data opracowania :

Węgrów, lipiec 2026 r.

OPIS TECHNICZNY

1.1. Roboty przygotowawcze :

- pomiary geodezyjne
- kontrolne badanie gruntu podbudowy
- ocena stanu technicznego boisk i powierzchni podlegających przebudowie.
- zabezpieczenie placu budowy

1.2. Roboty ziemne:

- Wykonanie podbudowy wraz z niwelowaniem powierzchni. Masy ziemne wywozić na bieżąco (odległość do 3,0km w miejsce wskazane przez inwestora).

1.3. Okrawężnikowanie :

- przy wymianie kostki : brak – wykorzystać należy istniejące elementy,
- przy utwardzeniach pod trybuny – obrzeża betonowe w kolorze utwardzeń.

Uwaga : obrzeża wokół bieżni obrzeża należy przykryć warstwą poliuretanową. Obrzeża 8 x 30 x 100 cm.

1.4. Podbudowa i jej zagęszczenie , nawierzchnia – informacje ogólne.

Bieżnia + boisko – nawierzchnie poliuretanowe

w wyniku przeprowadzonych oględzin i odkrywek miejscowych stwierdzono , że wykonane (istniejące) podbudowy są w stanie technicznym nadającym się do ich pozostawienia. Miejscowo należy wykonać ich uzupełnień z zagęszczeniem materiału użytego do naprawy. (podbudowy wykonane są z tłucznia kamiennego oraz kamiennej mieszanki z granulatem sklejanej żywicami)

- należy więc dokonać uzupełnienia (miejscowego) wierzchniej warstwy podbudowy przy użycia kruszywa (wraz z niwelacją po uzupełnieniach)

kostka betonowa – wokół bieżni

nie planuje się wykonywania podbudowy przy pracach związanych z wymianą kostki

kostka betonowa – teren utwardzony pod trybunami

w miejscu trybuny wykonać podbudowy (po wcześniejszym korytowaniu) zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi. Zakończenie utwardzenia obrzeżami betonowymi.

1.5. Pochylenie nawierzchni

Zaleca się następujące wyprofilowanie nawierzchni:

- odcinki proste – nachylenie min. 0.5% w kierunku terenu otaczającego

Odprowadzenie wód opadowych – odprowadzenie powierzchniowe – spływ wody zgodnie z ukształtowaniem terenu . Odpływy liniowe (istniejące) do odprowadzenia zmiany kierunku spływu napowierzchniowego wody i odprowadzenia jej na teren czynny biologicznie – do pozostawienia.

Zasada jaką należy się kierować przy wykonywanych robotach to niezmiennianie istniejących spadków i kierunków spływu wód. W razie wystąpienia kolizji lub innych problemów z odprowadzeniem wody należy przeprowadzić analizę i rozwiązać problem na budowie przy uczestnictwie projektanta (ew. nadzoru inwestorskiego) i kierownika budowy

1.6. Naprawa powierzchni poliuretanowej (bieżnia + boisko) (wycinka, gruntowanie, wykonanie warstwy SBR)

Na podstawie przeprowadzonych oględzin stwierdzono znaczne zużycie eksploatacyjne nawierzchni poliuretanowej. Na powierzchni występują liczne wytarcia oraz miejscowe ubytki warstwy wierzchniej, co powoduje odsłonięcie struktury niższych warstw systemu nawierzchniowego. W wielu miejscach widoczne jest również osłabienie struktury materiału oraz degradacja warstwy użytkowej, wynikające z długotrwałej eksploatacji oraz oddziaływania czynników atmosferycznych.

Brak odpowiedniej grubości i ciągłości warstwy wierzchniej prowadzi do postępującej degradacji nawierzchni,

w szczególności do rozszczepiania struktury poliuretanowej oraz powstawania mikropęknięć. W dalszej perspektywie może to skutkować powiększaniem się spękań, rozluźnieniem struktury nawierzchni oraz utratą jej właściwości użytkowych i sportowych.

Stwierdzono, że nawierzchnia jest mocno wyeksploatowana, a istniejące uszkodzenia mogą ulegać dalszemu pogłębianiu. W celu zahamowania procesu degradacji oraz niedopuszczenia do dalszego wyjąłowania i rozluźnienia struktury systemu poliuretanowego konieczne jest podjęcie działań naprawczych.

Zaleca się wykonanie prac renowacyjnych polegających na dokładnym oczyszczeniu nawierzchni, przygotowaniu podłoża, wykonaniu niezbędnych napraw miejscowych, zagruntowaniu powierzchni oraz ułożeniu nowej warstwy wierzchniej poliuretanowej (retoppingu). Wykonanie powyższych prac pozwoli na przywrócenie właściwości użytkowych nawierzchni oraz zabezpieczenie jej przed dalszą degradacją.

Opis zakresu i technologii naprawy nawierzchni poliuretanowej – retopping

Przedmiotem robót jest wykonanie miejscowych napraw uszkodzonych fragmentów warstwy elastycznej SBR oraz kompleksowej renowacji istniejącej nawierzchni poliuretanowej poprzez wykonanie nowej warstwy użytkowej w technologii retoppingu wraz z odtworzeniem oznakowania poziomego.

1.6.1. Przygotowanie nawierzchni

Przed rozpoczęciem robót należy przeprowadzić szczegółowe oględziny całej powierzchni oraz wyznaczyć miejsca występowania ubytków, rozwarstwień, spękań, odspojień i osłabienia struktury nawierzchni.

Całą nawierzchnię należy dokładnie oczyścić z zabrudzeń, kurzu, piasku, mchu, porostów, luźnych fragmentów materiału oraz pozostałości starych i nietrwale związanych powłok. Czyszczenie należy wykonać mechanicznie oraz, w razie potrzeby, przy użyciu myjki ciśnieniowej. Po umyciu nawierzchnię należy pozostawić do całkowitego wyschnięcia.

Fragmenty nawierzchni odspojone, spękanie lub wykazujące brak odpowiedniej przyczepności należy usunąć do warstwy stabilnej i nośnej. Krawędzie miejsc przeznaczonych do naprawy należy wyrównać i odpowiednio przygotować w sposób zapewniający trwałe połączenie materiału naprawczego z istniejącą nawierzchnią.

1.6.2. Miejscowa naprawa warstwy elastycznej SBR

W miejscach występowania ubytków sięgających warstwy elastycznej należy wykonać miejscowe odtworzenie warstwy SBR o grubości około 11 mm.

Podłoże w miejscach napraw należy dokładnie oczyścić, odpylić i zagruntować odpowiednim środkiem zwiększającym przyczepność, zgodnym z systemem materiałowym zastosowanym do wykonania naprawy.

Warstwę naprawczą należy wykonać z granulatu gumowego SBR połączonego spoiwem poliuretanowym. Mieszanke należy przygotować mechanicznie, zachowując proporcje wskazane przez producenta zastosowanych materiałów.

Przygotowaną mieszanke należy ułożyć w miejscach ubytków, zagęścić i wyrównać do poziomu istniejącej warstwy elastycznej. Docelowa grubość odtworzonej warstwy powinna wynosić około 11 mm, z uwzględnieniem istniejącego układu warstw nawierzchni.

Powierzchnia wykonanych napraw powinna być równa, zwarta, stabilna i pozbawiona pustek, wyrzuteń oraz luźnych fragmentów. Po związaniu materiału naprawczego miejsca łączenia z istniejącą nawierzchnią należy wyrównać w sposób zapobiegający powstawaniu progów i nierówności.

1.6.3. Naprawa drobnych uszkodzeń i przygotowanie do retoppingu

Drobne spękania, rysy, ubytki oraz miejscowe nierówności należy wypełnić elastyczną masą poliuretanową lub innym materiałem naprawczym stanowiącym część zastosowanego systemu renowacyjnego.

Po wykonaniu napraw miejscowych całą powierzchnię należy ponownie oczyścić i odpylić. Nawierzchnia przeznaczona do wykonania retoppingu powinna być sucha, czysta, nośna, wolna od zabrudzeń, substancji zmniejszających przyczepność oraz luźnych fragmentów materiału.

W zależności od stanu istniejącej nawierzchni dopuszcza się wykonanie mechanicznego zmatowienia

powierzchni w celu poprawy przyczepności kolejnych warstw.

1.6.4. Gruntowanie nawierzchni

Na przygotowaną powierzchnię należy nanieść warstwę gruntującą przeznaczoną do renowacji nawierzchni poliuretanowych.

Rodzaj gruntu należy dobrać do istniejącej nawierzchni oraz zastosowanego systemu retoppingowego. Grunt należy nanosić równomiernie na całej powierzchni, zgodnie z wymaganiami technologicznymi producenta materiałów.

Szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne zagruntowanie miejsc wcześniej naprawianych, krawędzi ubytków oraz połączeń pomiędzy nawierzchnią istniejącą a nowym materiałem.

1.6.5. Wykonanie warstwy retoppingowej

Po związaniu warstwy gruntującej należy wykonać na całej powierzchni nową warstwę wierzchnią nawierzchni poliuretanowej w technologii retoppingu.

Warstwę renowacyjną należy wykonać z materiałów poliuretanowych przeznaczonych do stosowania na zewnętrznych nawierzchniach sportowych. Materiały powinny być odporne na promieniowanie UV, zmienne warunki atmosferyczne, działanie wody oraz intensywne użytkowanie.

Nową warstwę należy rozprowadzić równomiernie na całej powierzchni w sposób zapewniający:

- zamknięcie istniejącej, wyeksploatowanej struktury nawierzchni,
- wzmocnienie warstwy użytkowej,
- wyrównanie drobnych nierówności i ubytków,
- uzyskanie jednolitej faktury i kolorystyki,
- przywrócenie odpowiedniej szorstkości i właściwości użytkowych,
- zabezpieczenie niższych warstw systemu przed dalszym oddziaływaniem czynników atmosferycznych.

Technologia nanoszenia, liczba warstw oraz zużycie materiału powinny być zgodne z wymaganiami producenta wybranego systemu renowacyjnego. Warstwę należy wykonywać równomiernie, bez zacieków, smug, pęcherzy, prześwitów i miejscowych zgrubień.

Prace należy prowadzić przy odpowiednich warunkach atmosferycznych, na suchej nawierzchni, bez opadów deszczu i przy temperaturze podłoża oraz powietrza zgodnej z wymaganiami producenta materiałów.

1.6.6. Malowanie i odtworzenie oznakowania

Po całkowitym związaniu warstwy retoppingowej należy wykonać końcowe malowanie nawierzchni, zapewniające jednolitą barwę na całej powierzchni.

Należy zastosować farbę poliuretanową przeznaczoną do zewnętrznych nawierzchni sportowych, odporną na ścieranie, promieniowanie UV oraz działanie czynników atmosferycznych.

Po wyschnięciu powłoki należy odtworzyć istniejące linie i oznakowanie boisk zgodnie z ich dotychczasowym przebiegiem, wymiarami i kolorystyką. Linie należy wykonać równo, przy zachowaniu jednakowej szerokości, ostrych krawędzi oraz pełnego krycia.

1.6.7. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót

Po wykonaniu robót nawierzchnia powinna:

- posiadać jednolitą i zwartą strukturę,
- być trwale związana z istniejącym podłożem,
- nie wykazywać odspojień, pęcherzy, spękań i luźnych fragmentów,
- posiadać równomierną fakturę i kolorystykę,
- nie posiadać miejscowych progów i nierówności w strefach napraw,
- zapewniać bezpieczne i zgodne z przeznaczeniem użytkowanie obiektu,
- posiadać prawidłowo odtworzone oznakowanie poziome.

Wszystkie materiały zastosowane do wykonania naprawy powinny pochodzić z jednego kompatybilnego

systemu lub posiadać potwierdzoną możliwość wzajemnego stosowania. Roboty należy wykonywać zgodnie z kartami technicznymi materiałów, zasadami wiedzy technicznej oraz zaleceniami producenta systemu nawierzchniowego.

Nawierzchnię można dopuścić do użytkowania dopiero po całkowitym związaniu i utwardzeniu wszystkich zastosowanych materiałów.

1.7. Remont piaskownic z belkami do odbicia do skoku w dal

Planowane zamierzenie inwestycyjne obejmuje remont dwóch istniejących piaskownic do skoku w dal wraz z przynależnymi do nich rozbiegami oraz belkami do odbicia.

Projektuje się wykonanie zeskocznii o wymiarach 3,50 × 8,00 m każda. Obramowanie zeskocznii należy wykonać z obrzeży betonowych wyposażonych w elastyczne nakładki ochronne, zabezpieczające użytkowników przed urazami. Dopuszcza się zastosowanie zamiennego, kompletnego systemu obrzeży polimerobetonowych z fabrycznie zamontowanymi elementami ochronnymi, pod warunkiem zachowania wymaganych parametrów użytkowych i bezpieczeństwa.

Wnętrze zeskocznii należy wypełnić płukanym piaskiem kwarcowym lub rzeczonym, pozbawionym zanieczyszczeń, kamieni oraz innych elementów mogących stanowić zagrożenie dla użytkowników. Poziom piasku należy dostosować do poziomu górnej krawędzi obrzeży oraz przylegającej nawierzchni.

Pod każdą zeskocznia projektuje się wykonanie odwodnienia w postaci dołu chłonnego wypełnionego płukanym żwirem o frakcji 31,5–63,0 mm. Wymiary oraz lokalizację dołów chłonnych należy wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Doł chłonny należy oddzielić od gruntu rodzimego oraz warstw położonych powyżej przy użyciu geowłókniny filtracyjno-separacyjnej typu F200. Geowłókninę należy ułożyć z odpowiednimi zakładami, w sposób zapobiegający mieszaniu się warstw konstrukcyjnych z gruntem rodzimym i piaskiem wypełniającym zeskocznia.

Na rozbiegach należy zamontować systemowe belki do odbicia przeznaczone do skoku w dal. Belki należy osadzić stabilnie, równo z powierzchnią rozbiegu, w przygotowanych skrzynkach montażowych. Lokalizację belek należy zachować zgodnie z częścią graficzną projektu oraz wymaganiami dotyczącymi użytkowania obiektu.

Przed rozpoczęciem robót należy usunąć istniejące, uszkodzone elementy obramowania, zużyty piasek, stare belki do odbicia oraz pozostałe elementy kolidujące z projektowanym zakresem prac. Podłoże należy oczyścić, wyprofilować i przygotować do wykonania nowych warstw konstrukcyjnych.

Wszystkie materiały zastosowane do wykonania zeskocznii, odwodnienia i belek do odbicia powinny być przeznaczone do stosowania na zewnętrznych obiektach sportowych, odporne na działanie czynników atmosferycznych i intensywną eksploatację oraz posiadać wymagane deklaracje właściwości użytkowych, atesty lub aprobaty techniczne.

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, częścią graficzną opracowania, zaleceniami producentów zastosowanych systemów, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

1.8. Wymiana zestawów do koszykówki

W ramach planowanego zamierzenia inwestycyjnego przewiduje się demontaż istniejących oraz montaż dwóch kompletnych zestawów do koszykówki, umożliwiających prowadzenie zajęć sportowych i rozgrywanie zawodów na pełnowymiarowym boisku do koszykówki.

Każdy zestaw powinien obejmować:

- stalowy stojak do koszykówki, zabezpieczony antykorozyjnie poprzez ocynkowanie,
- wysięg konstrukcji wynoszący 225 cm,
- system montażu stojaka w tulei fundamentowej,
- pełną tablicę do koszykówki o wymiarach 180 × 105 cm,
- obręcz uchylną,
- siatkę do obręczy,
- osłonę ochronną słupa w postaci materaca zabezpieczającego.

Konstrukcję stojaka należy wykonać ze stali o parametrach zapewniających odpowiednią stateczność,

sztywność i odporność na obciążenia występujące podczas użytkowania. Wszystkie elementy stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją i przystosowane do stałego użytkowania w warunkach zewnętrznych.

Stojaki należy osadzić w systemowych tulejach montażowych, zakotwionych w fundamentach betonowych. Demontaż słupów (istniejących) przeprowadzić po przeanalizowaniu ich mocowania w sposób jak najmniej naruszający strukturę przyległych nawierzchni.

Tuleje należy zamontować w istniejącym fundamencie (o ile to możliwe) sposób umożliwiający stabilne osadzenie stojaków. W razie konieczności wykonać przebudowę istniejącego fundamentu pod mocowanie tulei. Położenie zestawów należy dostosować do geometrii boiska i oznakowania nawierzchni.

Tablice powinny być pełne, odporne na działanie czynników atmosferycznych, promieniowanie UV, wilgoć oraz uszkodzenia mechaniczne. Wymiary tablic powinny wynosić 180 × 105 cm.

Obręcze należy wykonać jako uchylne, wyposażone w mechanizm amortyzujący obciążenia powstające podczas gry. Obręcze powinny być wyposażone w siatki wykonane z materiału odpornego na warunki atmosferyczne i intensywne użytkowanie.

Na słupach oraz pozostałych elementach konstrukcyjnych znajdujących się w strefie potencjalnego kontaktu z użytkownikami należy zamontować ochroniacze w postaci materacy amortyzujących. Osłony powinny być wykonane z materiałów odpornych na wilgoć, promieniowanie UV i uszkodzenia mechaniczne oraz posiadać trwały system mocowania do konstrukcji.

Górna krawędź obręczy powinna znajdować się na wysokości 3,05 m ponad poziomem nawierzchni boiska. Ustawienie tablic, obręczy i stojaków należy wykonać z zachowaniem osiowości, pionowości i wymaganych odległości względem linii boiska.

W ramach robót należy wykonać:

- demontaż istniejących zestawów do koszykówki,
- usunięcie lub zabezpieczenie istniejących fundamentów i tulei, jeżeli nie będą ponownie wykorzystywane,
- wykonanie nowych tulei montażowych, (nie można wykluczyć przebudowy fundamentu)
- montaż dwóch kompletnych zestawów do koszykówki,
- regulację wysokości i położenia tablic oraz obręczy,
- montaż osłon ochronnych,
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót.

Łącznie należy zamontować dwa kompletne zestawy, po jednym przy każdej stronie boiska, tworzące wyposażenie umożliwiające rozgrywanie pełnych meczów koszykówki.

Wszystkie zastosowane urządzenia powinny być przeznaczone do użytkowania na zewnętrznych obiektach sportowych, posiadać wymagane deklaracje właściwości użytkowych, certyfikaty bezpieczeństwa oraz dokumenty potwierdzające zgodność z obowiązującymi normami.

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, częścią graficzną opracowania, instrukcjami producenta urządzeń, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Uwaga : istniejące boisko nie mieści się w wymiarach standardowych boiska do koszykówki, podczas wykonywanych prac renowacyjnych wykonać możliwie największe pole do gry. Rodzaj kosza (konstrukcji wsporczej : jedno- lub dwu- słupowej) oraz wysięg kosza uzgodnić z zamawiającym , lub jego przedstawicielem . Będzie to miało również odniesienie w wykonaniu fundamentu. (Do wyceny przyjąć wariant najdroższy w wykonaniu)

1.9. Wykonanie utwardzeń z kostki betonowej

W ramach planowanego zamierzenia inwestycyjnego przewiduje się wykonanie utwardzenia terenu z betonowej kostki brukowej przyległego do bieżni w miejscu ustawienia trybun.

Projektuje się zastosowanie kostki betonowej typu Holland o grubości 8 cm, w kolorze szarym. Układ kostki, zakres powierzchni utwardzonej oraz szczegółową konstrukcję poszczególnych warstw nawierzchni należy wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania oraz przekrojami konstrukcyjnymi.

Przed wykonaniem nawierzchni należy przeprowadzić roboty pomiarowe i przygotowawcze, a następnie

wykonać koryto pod projektowane warstwy konstrukcyjne. Głębokość koryta należy dostosować do przyjętej konstrukcji nawierzchni, przedstawionej w części rysunkowej projektu.

Podłoże gruntowe należy oczyścić, wyprofilować i zagęścić. Wymagana wartość wskaźnika zagęszczenia gruntu rodzimego powinna wynosić $I_s = 1,0$. W przypadku występowania gruntów nienośnych, organicznych lub nadmiernie nawodnionych należy je usunąć i zastąpić odpowiednio zagęszczonym materiałem nośnym.

Na przygotowanym podłożu należy wykonać warstwy podbudowy zgodnie z przekrojem konstrukcyjnym przedstawionym w części graficznej opracowania. Poszczególne warstwy należy układać równomiernie i zagęszczać mechanicznie do uzyskania wymaganej nośności i stabilności.

Kostkę betonową należy układać na przygotowanej podsypce, z zachowaniem projektowanego układu, kierunku spadków oraz jednakowej szerokości spoin. Po ułożeniu nawierzchnię należy zagęścić przy użyciu zagęszczarki płytowej wyposażonej w odpowiednią osłonę zabezpieczającą kostkę przed uszkodzeniem. Spoiny należy wypełnić suchym, drobnym piaskiem.

Projektowane utwardzenie należy oddzielić od terenów przyległych i pozostałych elementów zagospodarowania za pomocą obrzeży betonowych o wymiarach $8 \times 30 \times 100$ cm. Obrzeża należy osadzić na ławie betonowej z betonu klasy C12/15 z oporem.

Ławy pod obrzeża należy wykonać na przygotowanym i zagęszczonym podłożu. Obrzeża powinny być ustawione równo, stabilnie oraz zgodnie z projektowanymi rzędnymi i przebiegiem nawierzchni.

Powierzchnię utwardzenia należy wyprofilować ze spadkami poprzecznymi i podłużnymi o wartościach od 0,5% do 3,5%. Kierunki i wartości spadków należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu oraz rzędnych sąsiadujących nawierzchni.

Spadki należy ukształtować w sposób umożliwiający swobodny odpływ wód opadowych i roztopowych, bez powstawania zastoisk oraz bez kierowania wody w stronę obiektów budowlanych i urządzeń sportowych.

Po wykonaniu nawierzchnia powinna:

- posiadać równą i stabilną powierzchnię,
- zachowywać projektowane spadki,
- nie wykazywać zapadnięć, wybrzuszeń ani luźnych elementów,
- posiadać prawidłowo wypełnione spoiny,
- być trwale ograniczona obrzeżami betonowymi,
- zapewniać bezpieczne i wygodne użytkowanie.

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, częścią graficzną opracowania, zasadami wiedzy technicznej oraz zaleceniami producentów zastosowanych materiałów.

Uwaga: planowana jest również wymiana kostki wokół bieżni – tu obowiązuje zasada wymiany materiału z ewentualnym uzupełnieniem podsypki. Nie planuje się wymiany warstwy podbudowy czy wymiany obrzeży.

1.10. Montaż zewnętrznych trybun dwurzędowych

W ramach planowanego zamierzenia inwestycyjnego przewiduje się dostawę i montaż zewnętrznych trybun sportowych o układzie dwurzędowym, przeznaczonych dla użytkowników obiektu sportowego.

Trybuny należy wykonać jako kompletne, systemowe konstrukcje przeznaczone do stałego użytkowania w warunkach zewnętrznych. Wymiary trybun, liczba miejsc siedzących oraz ich rozmieszczenie należy dostosować do części graficznej opracowania i warunków występujących w miejscu montażu.

Konstrukcję nośną trybun należy wykonać z profili stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Konstrukcja powinna zapewniać odpowiednią sztywność, stateczność oraz odporność na obciążenia wynikające z użytkowania trybun i oddziaływania czynników atmosferycznych.

Wszystkie połączenia elementów konstrukcyjnych powinny być trwałe i zabezpieczone przed samoczynnym poluzowaniem. Elementy stalowe nie mogą posiadać ostrych krawędzi, wystających zakończeń ani innych elementów mogących powodować zagrożenie dla użytkowników.

Podesty i powierzchnie komunikacyjne trybun należy wykonać ze stalowych krat pomostowych. Kraty powinny posiadać powierzchnię ograniczającą ryzyko poślizgu oraz zapewniać swobodny odpływ wody opadowej.

Kraty pomostowe należy trwale zamocować do konstrukcji nośnej w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie, podnoszenie lub odkształcanie podczas użytkowania. Wielkość oczek krat oraz sposób ich wykonania powinny zapewniać bezpieczne poruszanie się użytkowników.

Trybuny należy wyposażać w regulowane stopki umożliwiające wypoziomowanie konstrukcji w przypadku występowania niewielkich nierówności podłoża. Zakres regulacji powinien pozwalać na stabilne ustawienie wszystkich elementów konstrukcji.

Regulowane stopki nie mogą być stosowane do kompensowania znacznych różnic wysokości terenu. Podłoże pod trybuny należy wcześniej odpowiednio przygotować, wyrównać, ustabilizować i zagęścić.

Trybuny należy ustawić na utwardzonym i nośnym podłożu. Sposób posadowienia, zakotwienia lub zabezpieczenia konstrukcji przed przesunięciem i przewróceniem należy wykonać zgodnie z dokumentacją producenta oraz rozwiązaniami przyjętymi w części graficznej projektu.

Siedziska należy wykonać z trwałego tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie UV, wilgoć, niskie i wysokie temperatury oraz uszkodzenia mechaniczne. Każde siedzisko powinno być mocowane do konstrukcji w czterech punktach.

Siedziska należy wyposażać w otwory umożliwiające odprowadzenie wody opadowej. Ich powierzchnia powinna być gładka, łatwa do utrzymania w czystości oraz pozbawiona ostrych krawędzi.

Rozmieszczenie siedzisk powinno zapewniać użytkownikom bezpieczne zajmowanie miejsc oraz odpowiednią widoczność obszaru sportowego. Odległości pomiędzy rzędami należy dostosować do konstrukcji systemowej trybun.

W przypadku występowania różnicy poziomów lub otwartych krawędzi, elementy zabezpieczające, takie jak balustrady, poręcze lub bariery ochronne, należy zastosować zgodnie z wymaganiami producenta, dokumentacją projektową oraz obowiązującymi przepisami.

W ramach robót należy wykonać:

- przygotowanie i sprawdzenie nośności podłoża,
- wyznaczenie miejsca ustawienia trybun,
- dostawę kompletnej konstrukcji trybun,
- montaż ramy stalowej i krat pomostowych,
- montaż siedzisk,
- regulację i wypoziomowanie konstrukcji,
- zakotwienie lub inne zabezpieczenie trybun przed przemieszczaniem,
- sprawdzenie stabilności i prawidłowości wszystkich połączeń,
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót.

Po zamontowaniu trybuny powinny być stabilne, wypoziomowane oraz pozbawione odkształceń i luzów. Wszystkie elementy mocujące powinny być prawidłowo dokręcone i zabezpieczone.

Trybuny powinny być wykonane z materiałów przeznaczonych do stosowania na zewnętrznych obiektach sportowych. Zastosowany system powinien posiadać wymagane deklaracje właściwości użytkowych, certyfikaty oraz dokumenty potwierdzające bezpieczeństwo jego użytkowania.

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, częścią graficzną opracowania, instrukcją producenta trybun, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE:

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym, aprobatom i normom. Elementy wyposażenia powinny posiadać pozwolenia na dopuszczenie do stosowania.

W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:

- warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych,
- Normy PKN
- Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów

W trakcie realizacji dopuszczone jest wykonanie prac budowlanych z materiału innego niż przyjęty w projekcie pod warunkiem że będzie posiadał równą (lub większą) wartość techniczną użytkową i estetyczną

i będzie spełniał wymagania określone w SIWZ (jeżeli specyfikacja zostanie wykonana do opracowania projektowego).

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami i normami.

- 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, 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.

Wykonawcę realizującego projekt i budowę obowiązuje przestrzeganie przepisów w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie zostały omówione.

Wykonawcę obowiązuje przedłożenie kart materiałowych do zatwierdzenia zamawiającemu.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi zawartymi w PN, aprobatkach technicznych oraz właściwych przepisach;

Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z PN lub aprobatą techniczną (w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy dokonać oznakowania zastosowanych urządzeń oraz wykonać wymagane przepisami badania i pomiary, sporządzić protokoły i przekazać inwestorowi. W ramach zamówienia Wykonawca przeszkoli wytypowanego pracownika w zakresie obsługi urządzeń.

opracowanie:
tech.bud. Rajmund Pisarski
upr. proj. GT.4224/8/8/81
specjalność projektowa: architektoniczna
konstrukcyjno - budowlana