

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – boisko treningowe do gry w piłkę nożną w miejscowości Rząśnik, gmina Rząśnik, powiat wyszkowski

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem niniejszego zadania jest budowa boiska treningowego z trawy syntetycznej, na działce oznaczonej nr ewidencyjnym 1/3, położonej w miejscowości Rząśnik, gmina Rząśnik, powiat wyszkowski. Wyposażenie boiska w bramki (bramki istniejące do przebudowy) i piłko chwyty. Boisko wyгородzone ogrodzeniem wysokości 4,0m z wbudowaną furtką wejściową i bramą wjazdową.

1.2. Inwestor – Zamawiający

Gmina Rząśnik ul. Jesionowa 3, 07-205 Rząśnik

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych obejmujących budowę boiska treningowego do gry w piłkę nożną o nawierzchni z trawy syntetycznej, wyposażenie boiska (bramki istniejące do przebudowy), piłkochwyty i ogrodzenie. Projektowana inwestycja swoim zakresem obejmuje:

- roboty przygotowawcze i roboty ziemne
- roboty betonowe,
- podbudowy,
- płytę boiska z trawy syntetycznej o wym.40x60m
- montaż sprzętu sportowego (bramki istniejące),
- piłkochwyty i ogrodzenie.

1.4. Prace towarzyszące

- uporządkowanie terenu z różnych nieczystości (gruz, śmieci),
- wyznaczenie krawędzi boiska,
- przygotowanie placu budowy i jego likwidacja po zakończeniu prac budowlanych,
- porządkowanie terenu podczas wyjazdu samochodów z placu budowy.

1.5. Informacje o terenie budowy

Działka nr ewidencyjny 1/3 położona jest w miejscowości Rząśnik gmina Rząśnik . Teren z lekkim spadkiem w kierunku zachodnim działki, wymagającym niewielkiej makroniwelacji. Działka zabudowana budynkiem szkoły wraz z infrastrukturą techniczną, placem zabaw, boiskiem treningowym z trawy naturalnej oraz obiektem stacji telefonii komórkowej z drogą dojazdową. Teren częściowo ogrodzony, porośnięty humusem, fragmentami utwardzony. Projektowana inwestycja nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu. Dla prowadzonych robót budowlanych nie ma potrzeby zajmowania pasa drogowego oraz wykonywania projektu organizacji ruchu.

1.6. Nazwy i kody robót wg CPV

- Kod CPV 45212221-1 Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych.
- Kod CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- Kod CPV 45233000-9 Podbudowy
- Kod CPV 45212221-1 Nawierzchnia z trawy syntetycznej
- Kod CPV 36400000-5 Artykuły i sprzęt sportowy
- Kod CPV 45342000-6 Ogrodzenie i Piłkochwyty

1.7. Określenia podstawowe

Określenia zawarte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7

1.8. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, zaleceniami Inżyniera budowy.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – boisko treningowe do gry w piłkę nożną w miejscowości Rząśnik, gmina Rząśnik, powiat wyszkowski

1.8.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz poda jego lokalizację.

1.8.2. Wykonawca jest zobowiązany

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji przedmiotowej inwestycji aż do jej zakończenia i ostatecznego odbioru.

1.8.3. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

1.8.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca w okresie trwania budowy będzie przestrzegać przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy. Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

1.8.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

1.8.6. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za materiały budowlane, urządzenia budowlane, za ochronę prowadzonych robót budowlanych od daty rozpoczęcia do ich odbioru ostatecznego. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za jakość wykonania robót budowlanych oraz za zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi oraz zaleceniami Inżyniera budowy.

1.8.7. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie na i z terenu robót budowlanych.

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

Do wykonania zadania należy stosować materiały, które posiadają dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, które posiadają:

- aprobaty techniczne lub produkowane są zgodnie z obowiązującymi normami,
- certyfikat lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną lub z PN,
- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania,
- Wykonawca zapewni, aby składowane materiały były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inżyniera budowy,
- sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta,
- miejsce składowania materiałów będzie zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem budowy,
- **przy zastosowaniu materiałów alternatywnie należy poinformować Inżyniera budowy i Inwestora nie później niż dwa tygodnie przed zamierzonym użyciem tych materiałów, celem ich wcześniejszego zbadania.**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – boisko treningowe do gry w piłkę nożną w miejscowości Rząśnik, gmina Rząśnik, powiat wyszkowski

3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi

Prace budowlane można wykonywać przy pomocy wszelkiego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera budowy. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. Wymagania dotyczące transportu

Materiały budowlane powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany przez producenta i w normach. Podczas transportu należy wykazać szczególną ostrożność aby nie uszkodzić materiałów do wbudowania.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy zapoznać się z planem zagospodarowania działki.

5.1. Roboty przygotowawcze i ziemne

Przed przystąpieniem do wykonania projektowanych robót należy teren uporządkować z wszelkich zanieczyszczeń (śmieci, kamienie, gruz). Wykonać demontaż dwóch słupków do gry w piłkę siatkową oraz dwóch istniejących bramek do piłki nożnej z wykorzystaniem ich do ponownego wbudowania. Zatem należy zachować ostrożność przy demontażu bramek przed ich zniszczeniem. Istniejący zadarniony grunt o grubości 15cm należy usunąć mechanicznie. Po zdjęciu humusu w granicach projektowanego boiska należy dokonać mechanicznego plantowania terenu. Następnie wykonać roboty ziemne z wybraniem gruntu na głębokość 30cm. Wykonawca powinien przystąpić do profilowania i do zagęszczania podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wykonawca i Inżynier budowy są zobowiązani zwrócić szczególną uwagę na warunki hydrogeotechniczne podłoża naturalnego. Organizację robót dla zastanych i przewidzianych w okresie budowy warunków wodnych w podłożu naturalnym nasypu określa i przedstawia Wykonawca i może przystąpić do dalszych robót po akceptacji przez Inżyniera budowy lub w przypadkach znacznie odbiegających od projektu również z uzgodnieniem Inwestora po spisaniu stosownych dokumentów budowy. Roboty należy wykonywać mechanicznie, w zbliżeniach do uzbrojenia terenu ręcznie. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Podłoże winno być zagęszczone do współczynnika $I_d=0,98$. Szczególną uwagę należy zwrócić aby podłoże było wolne od korzeni i innych zanieczyszczeń, które mogłyby uszkodzić geotkaninę. Nierówności podłużne i poprzeczne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20mm.

Wykonawca profilowania podłoża z jego zagęszczeniem powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu mechanicznego jak: równiarka lub spycharka uniwersalna. Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1cm, -2cm.

Grunt wydobyty z korytowania i humus należy wywieźć poza teren budowy.

5.2. Podbudowy

5.2.1. Warstwy odsączające

Podłoże należy wyprofilować i wzmocnić geowłókniną. Materiałem stosowanym przy wykonywaniu warstw odsączających jest piasek. Grubość po zagęszczeniu 10cm ze wskaźnikiem $I_s 0,97$. Piasek powinien spełniać wymagania PN-B-11113. Piasek składowany przed wbudowaniem na placu budowy należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Wykonana warstwa odsączająca powinna być utrzymana w dobrym stanie. W przypadku warstwy z

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – boisko treningowe do gry w piłkę nożną w miejscowości Rząśnik, gmina Rząśnik, powiat wyszkowski

odsączającej z piasku dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania górnej warstwy nawierzchni.

5.2.2. Podbudowy z kruszyw łamanych sortowanych

Proces technologiczny podbudowy polega na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwym dobranym uziarnieniu. Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń i domieszek gliny. Warstwy podbudowy powinny być wykonywane przy zachowaniu przekroju poprzecznego profilu podłużnego, zgodnie z rysunkami i ewentualnymi zmianami wprowadzonymi przez Inżyniera budowy. Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, tak aby jej stateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowej.

Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera budowy.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej zgodnie z PN-88/B-04481. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, należy mieszankę zwilżyć wodą i równomiernie wymieszać. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć. Wskaźnik zagęszczenia podbudowy według BN-77/8931-12.

Na warstwie gruntu spoistego, uplastycznionego na skutek nadmiernego zawilgocenia, przed jej osuszeniem i powtórным zagęszczeniem nie wolno układać następnej warstwy gruntu.

Osuszanie można przeprowadzić w sposób mechaniczny lub chemiczny, zaakceptowany przez Inżyniera budowy. W okresie deszczowym nie należy pozostawiać niezagęszczonej warstwy do dnia następnego. Jeżeli warstwa gruntu niezagęszczonego uległa przewilgoceniu a Wykonawca nie jest w stanie osuszyć jej i zagęścić w czasie zaakceptowanym przez Inżyniera budowy, to może on nakazać Wykonawcy usunięcie wadliwej warstwy.

Nie należy wbudować gruntów przewilgoconych ($W > W_{opt.}$), zamrzniętych i przemieszanych ze śniegiem i lodem. Niedopuszczalne jest wykonywanie podbudowy w temperaturze, przy której nie jest możliwe osiągnięcie w warstwie konstrukcyjnej wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntów. W czasie dużych opadów śniegu, wykonywanie podbudowy powinno być przerwane, a przed wznowieniem prac należy usunąć śnieg z powierzchni warstwy podbudowy. Na powierzchni nie powinny występować nierówności wyboje.

Każda warstwa podbudowy przed ułożeniem następnej powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Wykonawca w przypadku wykorzystania wykonanej podbudowy do ruchu budowlanego, za zgodą Inżyniera budowlanego, obowiązany jest naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch.

5.3. Nawierzchnia boiska

Przed ostatecznym wykonaniem nawierzchni boiska, przygotowane podłoże powinno być odebrane przez Inżyniera budowy.

5.3.1. Płyta boiska z trawy syntetycznej do piłki nożnej o wymiarach 40m x 60m (pole gry 34m x 54m)

Nawierzchnia boiska piłkarskiego (płyta boiska i pasy boczne) projektowana w jednym kolorze zieleni, z włóknami w dwóch odcieniach (jasny i ciemny) tworzących imitację trawy naturalnej z liniami wyznaczającymi pole gry.

Trawa syntetyczna o wysokości włókien nie mniej niż 60mm. Trawa syntetyczna na budowę powinna być dostarczana w rolkach o szerokości ok. 4m-4,10m i długości dostosowanej do projektowanego boiska piłkarskiego.

Trawę należy montować poprzez jej rozłożenie i odpowiednio dociętej do wymaganego wymiaru boiska, na przygotowanej podbudowie dynamicznej, wcześniej odebranej przez Inżyniera budowy. Połączenia rolek należy wykonać za pomocą taśmy z tworzywa sztucznego i kleju poliuretanowego. Po ułożeniu i połączeniu wszystkich elementów i wykonaniu linii boiska należy nadać nawierzchni odpowiednią twardość i wytrzymałość

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – boisko treningowe do gry w piłkę nożną w miejscowości Rząśnik, gmina Rząśnik, powiat wyszkowski

wcierając pomiędzy źdźbła trawy odpowiednią ilość (zgodnie z kartą producenta) piasku kwarcowego i granulatu gumowego EPDEM w kolorze trawy. Należy zastosować granulaty EPDM z produkcji pierwotnej.

Uwaga: nawierzchnię z trawy syntetycznej należy wykonywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych (brak opadów, a przed zasypaniem piaskiem kwarcowym ostatnie opady min. 24 godziny przed zasypaniem).

Nawierzchnia z trawy syntetycznej ma być wykonana o parametrach nie gorszych, niż:

- gęstość min. 97 000 włókien/1m²;
- włókna 100% monofil;
- skład chemiczny włókna 100% polietylen (PE);
- ciężar włókna min. 11.000 Dtex;
- kolor trawy w dwóch odcieniach zieleni.

Należy zastosować nawierzchnię z monofilową budową włókien, które nie wymagają fibrylizowania (nacinania wzdłużnego). Źdźbła tego typu nie ulegają przedwczesnemu tzw. filcowaniu się, a tym samym zwiększają żywotność boiska, co jest sprawą istotną w przypadku boiska przyszkolnego.

5.3.2. Betonowe obrzeża nawierzchni boiska

Obramowanie płyty boiska należy wykonać obrzeżem betonowym 30x8cm. Obrzeża należy układać na ławie betonowej z oporem z betonu B20. Spoiny wypełnić piaskiem. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, starannie ubitym lub miejscowym gruntem.

5.3.5. Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie powierzchniowo z możliwością odpływu wód opadowych w głąb konstrukcji boiska i na tereny zielone.

6. Artykuły i sprzęt sportowy

Sprzęt mocowany w projektowanych tulejach osadzonych w fundamentach betonowych z betonu B25. Projektowane bramki do piłki nożnej o wym. 5,0x2,0mz demontażu.

7. Piłkochwyty i ogrodzenie

Piłkochwyty o wysokości 6,0 m i długości 18,0m zlokalizowane za bramkami do piłki nożnej. Słupki piłkochwyków powinny być mocowane w tulejach montażowych osadzonych w stopach betonowych z betonu B-15 zagłębionych poniżej strefy przemarzania gruntu (1m p.p.t.). Słupki piłkochwyków należy wykonać z rur stalowych fi 80mm malowanych proszkowo lub według wytycznych producenta. Rozstaw słupków co 3,00 m. Skrajne słupy wzmocnione stężeniami /zastrzałami/. Do słupków mocowana siatka bezwęzłowa z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, średnica linki 3mm, wielkość oczka siatki 10,0cm. Siatka od góry połączona linką stalową naciągową ocynkowaną średnicy 3mm. Piłkochwyty należy umieścić w odległości 1,0 m za bramkami. Zakłada się kolor zielony.

Po obwodzie boiska piłkarskiego projektowane jest ogrodzenie na słupkach stalowych z rur fi 80mm o rozstawie co 2,50m osadzonych w fundamentach betonowych z betonu B15 zagłębionych poniżej strefy przemarzania gruntu (1m p.p.t). Wypełnienie siatką stalową ocynkowaną powlekaną, wielkość oczka 35mm, naciąg z drutu 6 rzędów, usztywnienie górą rurą usztywniającą fi 42 mm. Wysokość ogrodzenia 4,0m. W ogrodzeniu projektowana jest brama wjazdowa szerokości 4,0m i furtka wejściowa szerokości 1,0m. Zakłada się kolor zielony.

9. Wymagania stawiane Wykonawcy

- Wykonawca winien wykazać się odpowiednimi referencjami dokumentującymi bezusterkową realizację zadań związanych z budową obiektów sportowych w szczególności: boiska sportowego do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z wyposażeniem w sprzęt sportowy.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – boisko treningowe do gry w piłkę nożną w miejscowości Rząśnik, gmina Rząśnik, powiat wyszkowski

- Obowiązkiem Wykonawcy jest utrzymanie porządku i ochrony mienia znajdującego się na terenie budowy i terenach przyległych.
- Przestrzeganie obowiązujących przepisów BHP i ppoż. w trakcie realizacji robót.
- Wykonanie zadania zgodnie z przepisami prawa budowlanego, harmonogramem organizacji i wykonania robót, warunkami technicznymi, normami i zasadami wiedzy technicznej.
- Uzyskiwanie akceptacji Inżyniera budowy i Inwestora dla rodzaju i jakości proponowanych materiałów.
- W przypadku ewentualnych odstępstw od założeń projektowych należy konsultować z Inżynierem budowy i Inwestorem.
- Do obowiązków Wykonawcy należy zaopatrzenie, dowóz i zabezpieczenie materiałów niezbędnych do wykonania zadania.

10. Zakres dokumentacji i odbioru robót

Odbiory częściowe i odbiór końcowy powinny być dokonywane komisyjnie z udziałem przedstawicieli Wykonawcy, Inwestora, Inżyniera budowy.

Odbiory częściowe i odbiór końcowy należy potwierdzać właściwym protokołem, który winien zawierać uwagi dotyczące ewentualnych usterek, sposobu i terminów ich usuwania.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić jakość wykonanych robót, rodzaj zastosowanych materiałów, bezpieczeństwo użytkowania, zgodność wykonanych robót z zamówieniem.

11. Podstawa płatności

Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotową inwestycję do użytkowania. Protokół ten stanowić będzie również podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone całkowicie i odebrane roboty.

12. Uwagi końcowe

Inwestor w terminie określonym w umowie prześle Wykonawcy teren budowy i robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go Inwestorowi.

Sankcje karne za opóźnienia, usterki, nienależyte wykonanie umowy zawiera projekt umowy stanowiący załącznik do specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych wszystkie obmiary Wykonawca powinien sprawdzić w terenie i ewentualne problemy rozwiązywać na bieżąco z Inżynierem budowy i Inwestorem.

Wszelkie odstępstwa od projektu budowlanego lub zmiany wynikłe z nieprzewidzianych zdarzeń w trakcie przebudowy boiska sportowego należy bezwzględnie konsultować z Inżynierem budowy i Inwestorem.

Roboty budowlane przy tego typu obiektach należy prowadzić w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu i higienie prac ujętych w odpowiednich rozporządzeniach. Jakość wykonania robót powinna odpowiadać ogólnym zasadom prawidłowej technologii w szczególności boisk o nawierzchni z trawy syntetycznej i nawierzchni przepuszczalnej poliuretanowej w technologii „natrysk”.

13. Dokumenty odniesienia

- Przedmiar robót
- Projekt budowlany

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – boisko treningowe do gry w piłkę nożną w miejscowości Rząśnik, gmina Rząśnik, powiat wyszkowski

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 2012r., poz. 462)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r.w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z dnia 16 września 2004 r.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r.Nr 92, poz.881),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013r., poz. 1409)
- Atesty i aprobaty techniczne,
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu
- PN-S-2205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
- PN EN 1433 Odwodnienia powierzchniowe
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
- Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla Wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Opracował: