SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ROBOTY BUDOWLANE

Obiekt/adres: BUDOWA BOISKA WIOELOFUNKCYJNEGO
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
PRZY ZESPOLE SZKÓŁ SPECJALNYCH im. JANA BRZECHWY
PRZY UL. KRASICKIEGO 10

Inwestor ZESPÓŁ SZKÓŁ SPECJALNYCH
ul. KRASICKIEGO 10, 47-206 Kedzierzyn-Kozle

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. CZESC OGÓLNA.

1.1. Nazwa zamówienia.

Niniejsze Specyfikacje Techniczne odnoszą sie do wykonania i odbioru robót podstawowych, tymczasowych i towarzyszących przy realizacji zamówienia publicznego pod nazwa: „Budowa boiska wielofunkcyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu przy Zespole Szkół Specjalnych, przy ul. Krasickiego 10 w Kędzierzynie-Koźlu".

Specyfikacje Techniczne przeznaczone sa do stosowana jako załącznik do SIWZ i umowy przy zlecaniu ci realizacji robót objętych zadaniem jak wyżej.

Niniejszy dokument, jako element składowy całej dokumentacji nie może funkcjonować samodzielnie, a musi być rozpatrywany łącznie z dokumentacja techniczna oraz SIWZ.

1.2. Przedmiot i zakres zamówienia.

1.2.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni sztucznej wraz z terenem przyległym.

1.2.2. Zakres robót objętych Specyfikacja Techniczna.

Zakres, którego dotyczą niniejsze ST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizacje wszelkich robót objętych Dokumentacja Projektowa dla wymienionego w punkcie 1.1 zadania, a to:

- rozbiórki nawierzchni istniejących,
- wykonanie nowej płyty wraz z podbudowa,
- budowa nowych nawierzchni utwardzonych,
- montaż urządzeń siłowni terenowej.

1.3. Nazwy i kody robót.

45111000-8 - Wyburzenia i roboty ziemne,
45112720-8 - Ukształtowanie terenu,
45212221-1 - Budowa boisk,
45236100-1 - Wyrównanie nawierzchni sportowych,
45233200-1 - Nawierzchnie dróg i chodników,

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych.

Oprócz robót podstawowych konieczne będzie wykonanie wytyczenie obiektów, niwelacje terenu oraz pomiary kontrolne w trakcie realizacji płyty boiska.

1.5. Teren budowy

1.5.1. Charakterystyka terenu budowy

Ogólna charakterystykę budowy ujęto w opisie technicznym projektu.

Teren realizacji robót zlokalizowany jest w obszarze istniejącego terenu szkoły. Teren jest dostępny bezkolizyjnie z dojazdem nawierzchniami utwardzonymi i nie wymaga wykonania specjalnych utwardzeń dojazdów, lub dróg tymczasowych.

1.5.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekaże wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

Zamawiający, w protokole przekazania wskaże punkty poboru mediów na czas realizacji budowy.

1.5.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

Zgodnie z umowa, w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych

robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu organizacji robót, który musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnia realizacje robót zgodnie z dokumentacja projektowa, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Inspektora realizacja umowy oraz harmonogramem robót.
Projekt powinien zawierać i opisywać co najmniej:
- organizacje wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy,
- organizacje ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg,
- przewidywane ogrodzenia tymczasowe,
- przewidywane zabezpieczenia przed dostępem osób trzecich,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

1.5.4. Zabezpieczenie chodników i jezdni
Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania przyległych do terenu robót chodników i jezdni w stanie czystym i nienaruszonym poprzez właściwe użytkowanie lub zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń..
Ewentualne uszkodzenia i zanieczyszczenia nawierzchni Wykonawca jest zobowiązany usunąć bez możliwości ubiegania sie o dodatkowe wynagrodzenie z tego tytułu.
1.6.5.Ochrona i utrzymanie terenu budowy
Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Inspektora. Może on wstrzymać realizacje robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.
W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizacje ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające musza być zaakceptowane przez Inspektora.
Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenie robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.
Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z Inspektorem. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.
1.6. Ochrona własności i urządzeń
Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących sie w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.
W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować Inspektora o zamiarze rozpoczęcia takich robót.
Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiejkolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

1.7. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować sie do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować sie do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

1.8. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa sie, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowna.

Wykonawca będzie stosował sie do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Bedzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót musza być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pylące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

1.9. Określenia podstawowe

Dokumentacja projektowa – dokumentacja określająca cechy charakterystyczne, lokalizacje, gabaryty i parametry przewidzianego do realizacji obiektu.

Dziennik Budowy – obowiązkowy dokument wydany w oparciu o obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego przeznaczony do rejestracji procesów i zdarzeń występujących w trakcie i związanych z realizowanym zadaniem, w szczególności tych, które dotyczą zmian i odstępstw od projektu oraz co do których stwierdzenie prawidłowości ich wykonania po realizacji byłoby utrudnione lub niemożliwe.

Inspektor – osoba posiadająca wymagane przez Prawo Budowlane uprawnienia reprezentująca interesy Zamawiającego w realizacji Zadania, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowie, zatwierdzająca lub korygująca je.

Jednostka Projektowa – osoba lub zespół osób firmy wykonującej i nadzorującej projektowanie całości zadania.

Kierownik Budowy - osoba posiadająca wymagane przez Prawo Budowlane uprawnienia, wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.

Księga Obmiarów – dokument w formie zeszytu z rubrykami i ponumerowanymi stronami

służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.
Materiały i wyroby - wszelkie tworzywa i produkty niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacja Projektowa i Specyfikacjami Technicznymi.
Nawierzchnia (drogi, place) – warstwa mająca za zadanie przejąć i rozłożyć obciążenie pochodzące od ruchu na podłoże gruntowe, a także nadać odpowiednie walory użytkowe powierzchni terenu.
Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
Ogrodzenie tymczasowe – ogrodzenie zabezpieczające teren budowy na czas realizacji robót.
Polecenie Inspektora - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
Przedmiar robót - wykaz robót, z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.
Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład skarpa, dolina, rzeka itp.
Przeszkoda sztuczna – obiekt wytworzony przez człowieka, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kanał, ściana itp.
Rysunki - cześć Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizacje, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) – dokument przetargowy, opisujący m.in. sposób realizacji uwzględniający „Prawo zamówień publicznych”.
Zadanie budowlane - cześć przedsięwzięcia budowlanego - zamówienia, stanowiąca odrębna całość technologiczna, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno u:ytkowych.
Zamawiający – jednostka zlecająca i finansująca realizowane Zamówienie.
Przyjęte oznaczenia i skróty
PN - Polska Norma
BN - Branżowa Norma
ST - Specyfikacje Techniczne
DP - Dokumentacja Projektowa
PZJ - Program Zapewnienia Jakości
JP - Jednostka Projektowa
2. MATERIAŁY I URZADZENIA
2.1. Informacje ogólne.
Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały i wyroby zgodnie z wymaganiami DP i niniejszych ST.
Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w Dokumentacji Projektowej można zastąpić równowa1nymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.
Nie przewiduje sie dostarczania materiałów bądź wyrobów przez Zamawiającego.
2.1.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń
Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót musza być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych SST. Przynajmniej na dwa tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży Inspektorowi do akceptacji szczegółowa informacje o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badan laboratoryjnych i próbek. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja Inspektora udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić , że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej SST.
W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia Inspektorowi wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłowa eksploatacje. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych.
Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji Inspektora.
2.1.2. Kontrola materiałów i urządzeń
Inspektor może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami ST.
Inspektor jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowić mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Inspektor jest równie: upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.
W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Inspektora, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:
a) W trakcie badania, Inspektorowi będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
b) Inspektor będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.
2.1.3. Atesty materiałów i urządzeń.
W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.
Przed wykonaniem przez wykonawcę badan jakości materiałów, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełna zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w SST.
Produkty przemysłowe musza posiadac atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami
wykonanych przez niego badan. Kopie wyników tych badan musza być dostarczone przez wykonawcę Inspektorowi.
Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważna legalizacje, mogą być badane przez Inspektora w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w SST nie zostaną one przyjęte do wbudowania.
2.1.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy
Materiały uznane przez Inspektora za niezgodne ze SST musza być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli Inspektor pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Inspektora.
Każdy rodzaj robót wykonywanych z u:yciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Inspektora, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.
2.1.5. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń
Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i właściwości w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu.

Musza one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Inspektora, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.
Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę.
2.1.6. Stosowanie materiałów zamiennych
Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub SST, poinformuje o takim zamiarze Inspektora przynajmniej na 2 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez Inspektora. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być później zmieniany bez akceptacji Inspektora.
2.2. Geowłóknina.
Przewidziana do u:ycia powinna mieć parametry wymagane w DP oraz posiadać aprobatę techniczna wydana przez uprawniona jednostkę.
2.3. Kruszywa.
Rodzaj i uziarnienie kruszywa, winny byc zgodne z wymaganiami okreslonymi w Dokumentacji Projektowej oraz normie PN-B-11112.
Przewiduje sie zastosowanie podbudowy z kruszywa łamanego w dwóch sortach: 31,5-63 mm i 4-31,5 mm oraz miału - kruszyny kamiennej 0-4 mm.
Kruszywa służące do wykonania poszczególnych warstw podbudowy musza posiadać dokładnie takie same parametry jak zalecane w DP. W przypadku propozycji zamiennych, które wykonawca będzie ewentualnie chciał wprowadzić do realizacji materiały zamienne musza być uzgadniane z Inspektorem, który w porozumieniu z JP ustali na podstawie przedłożonych przez wykonawcę dokumentów jakości, czy dany materiał spełni założone w DP wymagania techniczne oraz jakościowe i czy nie obniży walorów użytkowych realizowanych obiektów.
Kruszywa przeznaczone do wbudowania należy składować na przygotowanym wcześniej, utwardzonym terenie, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i wzajemnym wymieszaniem. Do wykonania nawierzchni użyć kruszyw naturalnych.
2.4. Prefabrykaty nawierzchniowe.
Do wykonania projektowanych nawierzchni należy użyć betonowej kostki brukowej oraz typowych krawężników i obrzeży betonowych.
Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.
Struktura kostki powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste.
Nawierzchnie należy wykonać z kostki o grubości: 60, 80 i 100 mm
Tolerancje wymiarowe wynoszą 3 mm dla każdego boku.
Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza ni: 50 Mpa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).
Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN – B – 06250 i wynosić nie więcej ni: 5 %.
Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN – B – 06250.
Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN – B – 04111 powinna wynosić nie więcej ni: 4 mm .
Zastosowane do wbudowania krawężniki 15x22 cm i obrzeża 8x30 cm powinny mieć zwarta strukturę , bez rys, pęknięć, plam i ubytków.
2.5. Materiały piłkochwytu.
Zaprojektowano piłkochwyt o wys. 5,1 m z siatki polipropylenowej o oczkach 80x80 mm linka 5 mm. Słupki aluminiowe o wym. 80x80 mm powinny posiadać stężenia i być zamknięte od góry.
Wszystkie elementy metalowe powinny być zabezpieczone przez ocynkowanie i lakierowanie proszkowe zapewniające minimum 10 lat gwarancji użytkowania.

Elementy piłko chwytu należy transportować i przechowywać w sposób zabezpieczający je przed odkształceniami i zniszczeniem powłok ochronnych. Ewentualne drobne ubytki powłok należy uzupełnić zgodnie z zaleceniami producenta systemu.
2.6. Nawierzchnie poliuretanowe.
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. zdaniem Instytutu Techniki Budowlanej,
wariant 1:
Nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa, bez spoinowa, grubość 14 mm, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie elastycznej ET. W każdej warstwie nawierzchnia posiada jednolita barwę. Powinna spełniać wymogi IAAF Class 1.
Nawierzchnia nie może posiadać w swoim składzie komponentów z recyklingu oraz materiałów prefabrykowanych.
Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze ni: opisane poniżej:
- wytrzymałość na rozciąganie 0,65 MPa
- wydłużenie w chwili zerwania warstwy dolnej 75 %
- odporność na ścieranie w aparacie Tobera < 3,85 g
- współczynnik tarcia kinetycznego (w stanie suchym i mokrym – ró:nica wartosci badanych w stanie suchym
i mokrym nie może być większa ni: 0,05) Q0,28
- Tarcie: - nawierzchnia sucha (min. - max.) 60-65
- nawierzchnia mokra (min. – max.) 67-73
- Odkształcenie pionowe w temp. 23sC < 2 mm
Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa ni: opisana poniżej:
- parametr wartości w mg/l
- DOC - po 48 godzinach < 10
- ołów (Pb) < 0,01
- kadm (Cd) < 0,001
- chrom (Cr) < 0,01
- chrom VI (CrVI) < 0,01
- rteć (Hg) < 0,001
- cynk (Zn) 1,0
- cyna (Sn) < 0,01
wariant 2:
Nawierzchnia prefabrykowana z wykładziny sportowej, kauczukowej, grubość 13 mm, nieprzepuszczalna dla
wody, do użytkowania w butach z kolcami, montowana na podbudowie asfaltobetonowej lub betonowej.
Nawierzchnia powinna spełniać wymogi IAAF Class 1 (klasa pierwsza).
Nawierzchnia kauczukowa musi być przeznaczona do montażu na placu budowy. Nie dopuszcza sie
stosowania nawierzchni wykonywanych na placu budowy metoda „In-situ” (w całości ani częściowo).
Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż:
- Grubość całkowita – podstawowa 13mm
- Przepuszczalność dla wody- Nie
- Konstrukcja: prefabrykowana wykładzina kauczukowa, nieprzepuszczalna dla wody, montowana przez klejenie do podłoża na całej powierzchni za pomocą kleju poliuretanowego -
- Wytrzymałość na rozciąganie (MPa) 0,55
- Odkształcenie pionowe (mm) max. 2,2
- Pochłanianie wstrząsów (%) 40

- Szerokość minimalna rolki (cm) 122
- Ciężar właściwy (gr/m˛) 11.500

4. TRANSPORT

Teren budowy jest zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących układów komunikacyjnych miasta.
Zastosowanie środków transportu i innych maszyn ciężkich musi uwzględniać wymagania przepisów miejskich w zakresie korzystania z infrastruktury drogowej będącej w zarządzie służb miejskich.
Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Musza one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniami Inspektora, w terminach wynikających z harmonogramu robót.
Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy musza spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą Inspektora usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora.
Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Informacje ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umowa i ścisłego przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora.
Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.
Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność .
Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Inspektorowi przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez wykonawcę .
Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach, gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.
Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa sie, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.
Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględnia wyniki badan materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważane kwestie.
Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót.

5.2. Roboty rozbiórkowe.
Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z zasadami określonymi w rozporządzeniu w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych oraz przez prawo budowlane.
Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia, szczególnie przed wejściem na teren rozbiórek osób postronnych.
Materiały uzyskane z rozbiórek odwieźć na miejsce składowania wskazane przez Inspektora lub do miejsca utylizacji.
5.3. Korytowania.
Przed rozpoczęciem robót ziemnych związanych z wykonaniem nawierzchni należy sprawdzić stan zagęszczenia gruntu w miejscach naruszonej struktury (wykopy) oraz w miejscach świeżo wykonanych nasypów.
Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgoda Inspektora, w korzystnych warunkach atmosferycznych.
W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.
Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora.
Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągniecie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych ni: co 10 metrów.
Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia.
Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora.
Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami DP i ST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inspektora.
Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi nawierzchni oraz zagęszczone. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie może być mniejszy od Is=0,97. Grunty naruszone wykopami wąsko-przestrzennymi należy odpowiednio zagęścić, aby uniknąć późniejszego osiadania i deformacji nawierzchni w czasie eksploatacji.
Dopuszczalne tolerancje dla głębokości wykonanego koryta wynoszą ± l cm . Dla szerokości koryta dopuszczalne tolerancje wynoszą ± 5 cm . Wykonanie koryta oraz profilowanie i zagęszczenie podłoża powinno nastąpić bezpośrednio przed rozpoczęciem układania warstw nawierzchni. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym zagęszczonym podłożu nie może odbywać sie ruch budowlany nie związany z wykonywaniem warstwy konstrukcyjnej nawierzchni. Jeśli dokładność mechanicznego wykonania koryt nie jest wystarczająca, ostateczne profilowanie należy wykonać ręcznie.
Jeżeli podłoże ulepszone pod nawierzchnie, wykonane z materiałów związanych spoiwami lub lepiszczami, wykazuje jakiekolwiek wady, to powinny one być usunięte wg zasad akceptowanych przez Inspektora.
5.4. Podbudowa pod nawierzchnie.
Kruszywo powinno być rozkładane w warstwami o jednakowej grubości w sposób zapewniający osiągniecie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowana.
Bezpośrednio w utworzonym korycie pod płytę boiska ułożyć 1 warstwę geowłókniny stosując zakłady zalecone przez producenta.

Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być zagęszczane przejściami walca statycznego gładkiego, o nacisku jednostkowym nie mniejszym ni: 30 kN/m. Zagęszczenie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć sie od krawędzi i stopniowo przesuwać pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi sie, w kierunku jej osi. Zagęszczanie można zakończyć , gdy przed kołami walca przestają się tworzyć fale, a ziarno tłucznia o wymiarze około 40 mm pod naciskiem koła walca nie wtłacza sie w nawierzchnie, lecz miażdży się na niej.
Po zagęszczeniu warstwy kruszywa grubego należy zaklinować ja poprzez stopniowe rozsypywanie klińca od 4 do 30 mm i mieszanki drobnej granulowanej od 0,075 do 4 mm przy ciągłym zagęszczaniu walcem statycznym gładkim.
Pod płytę boiska wykonać warstwę górną z kruszywa łamanego 0-4 mm o gr. 5 cm. Warstwy dolnej (o ile układa sie na niej od razu warstwę górną) nie klinuje się. Natomiast górną warstwę należy klinować tak długo ,dopóki wszystkie przestrzenie nie zostaną wypełnione klińcem. W czasie zagęszczania walcem gładkim zaleca sie skraplać kruszywo woda tak często, aby było stale wilgotne, co powoduje, że kruszywo mniej sie kruszy, mniej wyokrągla i łatwiej układa szczelnie pod walcem.
Zagęszczenie można uważać za zakończone, jeśli nie pojawia sie ślady po walcach i wybrzuszenia warstwy kruszywa przed walcami. Jeśli nie wykonuje sie zamulania nawierzchni, to do klinowania kruszywa grubego należy dodawać równie: miał.
W przypadku zagęszczania kruszywa sprzętem wibracyjnym (walcami wibracyjnymi o nacisku jednostkowy walca wibrującego co najmniej 18 kN/m2 lub płytowymi zagęszczarkami wibracyjnymi o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m2), zagęszczenia należy przeprowadzać według zasad podanych dla walców gładkich, lecz bez skrapiania kruszywa woda.
Liczbę przejść sprzętu wibracyjnego zaleca sie ustalić na odcinku próbnym.
Stopień zagęszczenia (Is) podłoża powinien być równy lub większy od 0,97.
5.5. Podsypka pod nawierzchnie z kostki.
Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B-06712.
Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać sie w granicach od 3 do 5 cm.
Podsypka powinna być zwilżona woda, zagęszczona i wyprofilowana.
Podłoże pod ułożenie na chodnikach nawierzchni z betonowych kostek brukowych może stanowić grunt piaszczysty – rodzimy lub nasypowy o WP Q 35.
Jeżeli DP nie stanowi inaczej, to nawierzchnie z kostki brukowej przeznaczona dla ruchu pieszego lub rowerowego można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego w uprzednio wykonanym korycie. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.
5.6. Nawierzchnie z kostki betonowej.
Kostkę układa sie na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny miedzy kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdy: w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.
Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnie ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania stosuje sie wibratory płytowe z osłona z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.
Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnie.
Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji – może być oddana do użytku od razu po ukończeniu.
5.7. Piłkochwyty.
Montaż piłkochwytów powinien być prowadzony zgodnie z zasadami narzuconymi przez wybranego producenta systemu .
Wykopy pod fundamenty powinny być wykonane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do osadzenia fundamentów.

Słupki bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie powinny stać pionowo w linii , a ich wierzchołki znajdować się w jednej linii na wysokości odpowiedniej do gruntu.
5.8. Trawniki.
Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:
- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemie urodzajna teren powinien być obniżony w stosunku do lub krawężników o ok. 25 cm -jest to miejsce na ziemie urodzajna(ok. 20 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
a) teren powinien być wyrównany i splantowany,
b) ziemia urodzajna powinna być rozścielona równa warstwa i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
c) przed siewem nasion trawy ziemie należy wałować wałem gładkim, a potem wałem – kolczatka lub zagrabić,
d) siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
e) okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września na terenie płaskim
f) nasiona traw wysiewane są w ilości od l do 4 kg na 100 m2 (na skarpach 4kg),
g) przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemia grabiami lub wałem kolczatka,
h) po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody, jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatka, można juz nie stosować wału gładkiego,
Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:
- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość 10 cm,
- następne koszenia powinny sie odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z l-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwsza połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny sie odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie, środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.
Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPG na l ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:
– wiosna, trawnik wymaga mieszanki z przewaga azotu,
– od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
– ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.
6. KONTROLA JAKOSCI ROBÓT
6.1. Informacje ogólne.
6.1.1 Zasady kontroli jakości robót.
Wykonawca jest odpowiedzialny za pełna kontrole robót i jakości materiałów.
Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.
Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości Inspektor może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badan w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.
Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy brak jest wyraźnych przepisów Inspektor ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umowa.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizacje, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badan.

6.1.2. Pobieranie próbek

Próbki do badan będą z zasady pobierane losowo. Zaleca sie stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badan.

Inspektor musi mieć zapewniona możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badan pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

6.1.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badan, wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji Inspektorowi.

Inspektor będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Bedzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych.

Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badan, Inspektor natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badan jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badan będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, równie: przez niego zaaprobowanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badan materiałów ponosi wykonawca.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc. Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i u:ytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badan.

Inspektor może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badan wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badan, albo oprze sie wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badan i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

6.2. Kontrola podbudowy.

Sprawdzenie wykonania wykopów i zasypu wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji i w Dokumentacji Projektowej.

W czasie kontroli szczególna uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- zastosowanie właściwych gruntów i frakcji w nasypach oraz właściwej wilgotności,
- zapewnienie pewnego osadzenia rozparć stosowanych ścianek zabezpieczenia wykopów,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót.

Rodzaj gruntu do zasypki i stopień jego zagęszczenia powinny podlegać odbiorom częściowym. Po zakończeniu całości robót ziemnych należy dokonać odbioru końcowego i sporządzić protokół końcowy.

Równość podłoża pod płytę boiska mierzona na długości 3 m powinna wynosić 5 mm, a spadki powinny zawierać sie w przedziale 0,7-1,0 %. Maksymalna odległość pomiędzy najwyższym i najniższym punktem nie może przekraczać 35 m.

6.3. Kontrola wykonania nawierzchni.

Nierówności podłużne nawierzchni drogi i placów mierzone łata lub planografem zgodnie z norma BN – 68/8931 – 04 nie powinny przekraczać 0,8 cm. Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z DP z tolerancja ± 0,5 %.

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

Szerokość nawierzchni nie może różnić sie od szerokości projektowanej o więcej ni: ± 5 cm.

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1,0 cm.

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni powinna byc dostosowana do powierzchni wykonanych robót.

Spadki nawierzchni boiska zostają wytworzone przez ukształtowanie podłoża.

Zaleca sie, aby pomiary cech geometrycznych były przeprowadzone nie rzadziej ni: 2 razy na 100 m2 nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inspektor.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:
- przygotowanie podłoża, wykonanie podbudowy
- wykonanie podsypki,
- ewentualne wykonanie ławy po krawężniki.

Dopuszczalne odchylenie wysokości pomiędzy płaszczyznami sąsiadujących dwóch kostek nie może przekraczać 2 mm. Elementy betonowe na łukach należy tak układać, aby spoiny rozszerzały się wachlarzowo, jednak nie były szersze ni: 9 mm.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacja projektowa poprzez:
- pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin.

6.4. Kontrola wykonania nawierzchni poliuretanowych.
- nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość na całej swej powierzchni – minimum 13 mm,
- powinna posiadać jednorodna fakturę zewnętrzną,
- warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwa elastyczna,
- na powierzchni nie mogą istnieć zgrubienia i zlewy powstałe z nadmiaru materiału,
- posypka z EPDM w warstwie górnej powinna być trwale związana z warstwa poliuretanu.
- nie należy dopuścić do powstawania „łysych plam” , a nadmiar granulatu EPDM powinien być zebrany.
- powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie,
- górna warstwa u:ytkowa ma mieć grubość zgodna z Karta Techniczna producenta systemu,
- spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni na rozbiegach powinny odpowiadać wartościom określonym w odpowiednich przepisach IAAF.

W przypadku nawierzchni poliuretanowych wylewanych, poza dokumentami wymienionymi przez Instytut Techniki Budowlanej w punkcie od 1 do 5, niezbędne jest równie: żądanie przez Inwestora przedstawienia następujących dokumentów, celem weryfikacji nawierzchni:

- wyników badan potwierdzających bezpieczeństwo ekologiczne, wydane przez laboratorium posiadające akredytacje (zawartość metali ciężkich),
- certyfikatu IAAF Class I (klasa pierwsza) dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchniowego odpowiadającego w/w parametrom,
- próbki oferowanej nawierzchni o wymiarach minimum 10 x 10 cm z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu.

W przypadku prefabrykowanych nawierzchni kauczukowych, poza dokumentami wymienionymi przez Instytut Techniki Budowlanej dla nawierzchni poliuretanowych niezbędne jest równie: przedstawienia przez wykonawcę następujących dokumentów, celem weryfikacji nawierzchni:
- certyfikatu IAAF Class 1 (klasa pierwsza) dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchniowego odpowiadającego w/w parametrom,
- próbka oferowanej nawierzchni o wymiarach minimum 10x10 cm z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu.

7. OBMIARY ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru i przedmiaru robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i SST, a ich ilość podaje sie w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.
Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie i terminie obmiaru.
Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez Inspektora. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w SST nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inspektora.
Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m3, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które maja być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, musza być zaakceptowane przez Inspektora. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badan atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Musza one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i Inspektora.
Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.
Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza sie bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

7.4. Przedmiar robót.

Wszelkie roboty dodatkowe oraz te, które nie zostały przewidziane i wykazane w dokumentacji przetargowej (Dokumentacja Techniczna, Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia), a także roboty zamienne zostaną zrealizowane na odrębne zlecenie Zamawiającego na podstawie wykonanych przez jednostkę projektowa lub osobę wskazana przez zamawiającego przedmiarów robót.
Przedmiary należy sporządzić zgodnie z powszechnie stosowanymi zasadami, w formie wskazanej w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury dotyczącym m.in. formy dokumentacji projektowej , w tym przedmiarów robót - z dnia 2.09.2004 r.

Zalecane zasady przedmiarowania robót zostały usystematyzowane i zebrane w zeszytach 5 – 7 „Vademecum kosztorysanta” opracowanych i wydanych przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno – Organizacyjnych Budownictwa „PROMOCJA”.

8. ODBIORY ROBÓT.

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

8.1. Zasady ogólne odbiorów

Roboty winny podlegać następującym etapom odbioru, dokonywanym przez inwestora z udziałem wykonawcy:

a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
b) odbiorowi częściowemu,
c) odbiorowi końcowemu,

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie ulegają zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonywanie ewentualnych korekt i poprawek bez zahamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor lub osoby przez niego upoważnione.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadamia inwestora. Odbiór będzie przeprowadzany niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inwestor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badan laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacja projektowa i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje sie wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.4. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym i po potwierdzeniu przez inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów potrzebnych przy odbiorze końcowym. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez inwestora i wykonawcę w ich obecności. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badan i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacja projektowa i niniejsza specyfikacja.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna sie z realizacja ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisje, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma dalszego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potraceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez inwestora.

Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

• dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami,

• uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
• recepty i ustalenia technologiczne,
• dziennik budowy i księgi obmiaru,
• wyniki pomiarów kontrolnych oraz badan i oznaczeń laboratoryjnych,
• opinie technologiczna sporządzona na podstawie wszystkich wyników badan i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
• sprawozdanie techniczne,
• oświadczenie o zgodnym z dokumentacja oraz przepisami wykonaniu zadania,
• inne dokumenty wymagane przez inwestora.
Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
• zakres i lokalizacje wykonanych robót,
• wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez inwestora,
• uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
• datę rozpoczęcia i zakończenia robót.
W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z wykonawca wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
Wszystkie zarządzone przez komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez inwestora.
Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZACYCH
Wszelkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące zostały zgodnie z SIWZ ujęte w kwocie umownej i w związku z tym nie podlegają odrębnemu rozliczaniu.
Częściowe należności za wykorzystane media, organizacje placu budowy zostaną realizowane na rzecz właściwych jednostek wskazanych przez Inspektora w porozumieniu z innymi wykonawcami.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.
10.1. Dokumentacja Projektowa, która zostanie przekazana Wykonawcy.
Wykonawca po przyznaniu Zadania do realizacji otrzyma od Zamawiającego dwa egzemplarze kompletnej Dokumentacji Projektowej oraz Specyfikacji Technicznych wykonania robót.
10.2. Dziennik budowy
Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.
Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych miedzy nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.
Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyście numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i Inspektora. W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:
- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;

- zatwierdzenie przez Inspektora dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje Inspektora;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót;
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia , komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia wymagań szczególnych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót,
- szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie ;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badan z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badan z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji Inspektorowi. Wszystkie decyzje Inspektora, wpisane do dziennika budowy, musza być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.
Inspektor jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

10.3. Książka obmiaru robót
Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje sie ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.
10.4. Inne istotne dokumenty budowy
Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają też :
a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
b) Pozwolenie na budowę ;
c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
d) Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
e) Instrukcje Inspektora oraz sprawozdania ze spotkań i narad;
f) Protokoły odbioru robót,
g) Opinie ekspertów i konsultantów,
h) Korespondencja dotycząca budowy.
10.5. Przechowywanie dokumentów budowy
Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu Inspektora oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.
10.6. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy
10.6.1 Informacje ogólne
W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Inspektora następujących dokumentów:
- rysunki robocze
- aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

- dokumentacja powykonawcza
- instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Dokumenty składane Inspektorowi winny być wyraźnie oznaczone nazwa przedsięwzięcia i zamawiającego.

Sprawdzenie, przyjecie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

10.6.2. Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Wykonawca we wstępnej fazie robót przestawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Inspektora.

10.6.3. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych.

Wykonawca winien przedkładać Inspektorowi aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Inspektorowi.

10.6.4. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po dwa egzemplarze kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

1. Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia
2. Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy
3. Gwarancje producenta
4. Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu
5. Dane o osiągach i wielkości nominalne
6. Instrukcje instalacyjne wraz z danymi regulacyjnymi,
7. Procedura rozruchu i testowania
8. Zasady eksploatacji
9. Instrukcja wyłączania z eksploatacji
10. Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek
11. Środki ostrożności
12. Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy
13. Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasa i zakresem temperatur smarów i zalecana częstotliwościa smarowania
14. Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi przedstawiciela producenta
15. Wykaz ustawień przekaźników oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych
16. Schematy połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.

Instrukcje musza być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

10.7. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót sa wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.8 Przepisy prawne
Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiejkolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.
Najważniejsze z nich to:
1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z pózniejszymi
zmianami
2. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
3. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie
dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania
robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)
10.9. Zalecane normy
Maja zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), a w szczególności:
PN-84/s-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kam.

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do naw. drog. -piasek.
BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata.
BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk
tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk
tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Bedzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie
wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do u:ywanych opatentowanych urządzeń lub metod.

ODWODNIENIE TERENU – BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych budowa kanalizacji deszczowej – zbierającej wody z terenu boiska

1.2. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem kanalizacji deszczowej dla zebrania wód z terenu boisk

1.3. Określenia podstawowe

- kanalizacja deszczowa – siec kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych

· kanał – liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania ścieków,

· kanał deszczowy – kanał przeznaczony do odprowadzania ścieków deszczowych

· studzienka kanalizacyjna – studzienka przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów,

- odwodnienie liniowe

1.4. Rozwiazania projektowe kanalizacji deszczowej

1.4.1. Wstep.

Kanalizacje deszczowa odprowadzająca wody z terenu boisk wykonać z rur strukturalnych z polipropylenu Ø160 łączonych na uszczelki gumowe zgodnie z norma PN-EN681

Średnice, spadki oraz trasę kanałów pokazano w części rysunkowej projektu technicznego.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.I. „Wymagania ogólne".

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych, posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptacje Inspektora Nadzoru.

3. WYKONANIE ROBÓT.

3.1. Roboty montażowe.

Montaż kanałów

Spadki i głębokości posadowienia kanału musza być zgodne z dokumentacja techniczna.

kona we własnym zakresie.

Montaż studni betonowych

Należy wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999.

Studzienka kanalizacyjna powinna być wykonana z materiałów trwałych /z betonu B40, B45/

Włazy kanałowe powinny mieć średnice nie mniejsza niż 600 mm.

Zaprojektowano studnie kanalizacyjna z kineta.

Montaż odwodnienia liniowego z polimerobetonu o klasie obciążenia C 250