

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SPIS TREŚCI

1.	STRONA TYTUŁOWA	1
2.	SST – 01. WYMAGANIA OGÓLNE	2-7
3.	SST - 02. WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNCIE NIESKALNYM	7-10
4.	SST – 03. WARSTWA POŚNA I WYRÓWNAWCZA	10-11
5.	SST – 04. OBRZEŻA I KOSTKA BRUKOWA	11-12
6.	SST – 05. PIŁKOCHWYTY I OGRODZENIE	12-13
7.	SST – 06. NAWIERZCHNIA BOISK I BIEŻNI	13-14
8.	SST – 07. ODWODNIENIE	14-16
9.	PODSTAWA OPRACOWANIA	16

CPV 45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

CPV 45212220-4 Roboty budowlane związane z wielofunkcyjnymi obiektami sportowymi

CPV 45212221-1 Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. SST – 01. WYMAGANIA OGÓLNE:

Specyfikacja - wymagania ogólne - odnosi się do wymagań wspólnych dla zestawu poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach budowy boiska wielofunkcyjnego, bieżni, bieżni do skoku w dal wraz z zeskoczniką oraz odwodnienia.

1.1 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST:

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

- SST – 02. - wykonanie wykupów w gruncie nieskalistym,
- SST – 03. - warstwa nośna i wyrównawcza,
- SST – 04. - obrzeża i kostka brukowa,
- SST – 05. - piłkochwyty,
- SST – 06. - nawierzchnia boisk i bieżni,
- SST – 07. – odwodnienie.

1.2 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT:

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru.

- Przekazanie terenu budowy:

Zamawiający w terminie określonym w klauzuli Warunków Kontraktu przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Lokalizację punktów głównych, Dziennik Budowy oraz Dokumentację Projektową i ST.

- Dokumentacja projektowa:

Dokumentacja projektowa zawiera niezbędne rysunki, obliczenia i dokumenty.

1.3 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST:

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacjach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

1.4 ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY:

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym ogrodzenia, poręczce, oświetlenia, sygnaty i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót, wygody społeczności i innych. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera tablic informacyjnych.

Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się że jest włączony w cenę ofertową.

1.5 OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT:

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopu bez wody stojącej
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, baz, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych.
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożarów.

1.6 OCHRONA PRZECIWOŻAROWA:

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.7 OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ:

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

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

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.8 OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW:

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami inspektora nadzoru.

1.9 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY:

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

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

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

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

1.10 STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW:

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

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

1.11 MATERIAŁY:

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora.

Jeśli inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

1.12 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW:

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1.13 SPRZĘT:

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości z projektem organizacji robót zaakceptowanym przez inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym ofertą.

1.14 TRANSPORT:

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń nacisku na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST, i wskazaniach inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE:

Zamawiający/Inwestor – Miasto Poniec , Główny Rynek, 62-800 Kalisz

Wykonawca/Wykonawca robót budowlanych – zwycięzca przetargu na wykonanie robót budowlanych.

Użytkownik – instytucja lub osoba wytypowana przez Inwestora do administrowania i użytkowania ośrodka

Inspektor – Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wyznaczony przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora.

Polecenie Inspektora – wszelkie polecenia przekazane 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.

Ślepy kosztorys – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

ST – Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

2. 0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

2.1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT:

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Programem, uzgodnioną z zamawiającym, zatwierdzoną przez organ władzy budowlanej dokumentacją, decyzją pozwolenia na budowę 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 wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno-sanitarne, przepisy bhp a także stosowne Polskie Normy i Normy Branżowe. Prowadzenie robót powinno zapewniać ochronę zdrowia i życia pracowników oraz osób postronnych, zabezpieczenie interesów osób trzecich, a także nie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego w zakresie większymi niż przewidziany w dokumentacji projektowej i ustalony z odpowiednimi organami administracji państwowej.

3. DOKUMENTY BUDOWY:

3.1. ZESZYT BUDOWY:

Do Zeszytu Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,

4. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH:

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi ostatecznemu
- b) odbiorowi pogwarancyjnemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z :

- 1) SIWZ
- 2) Ofertą
- 3) dokumentacją projektową

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- 4) wiedzą i sztuką budowlaną
- 5) Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót
- 6) wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót

4.1. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT:

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

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Zeszyt Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

4.2. DOKUMENTY DO ODBIORU OSTATECZNEGO:

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Protokoły, Atesty, Certyfikaty
3. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu.
4. Instrukcje obsługi i eksploatacji: obiektu, instalacji i urządzeń związanych z tym obiektem.

5.3. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 4.1. „Odbiór ostateczny Robót”.

2. SST – 02. WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNCIE NIESKALISTYM:

2.1. WSTĘP:

2.1.1 PRZEDMIOT SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem wykopów w gruntach I - IV kategorii.

2.1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST:

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

2.1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu wykopów w gruntach II - IV kategorii i obejmują:

- wykopy mechaniczne liniowe wykonywane spycharkami i koparkami,
- wykopy mechaniczne jamiste o głębokości do 2,0 m,
- wykopy ręczne jamiste o głębokości do 2,0 m,

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

2.1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE:

Podane określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i definicjami podanymi w SST 01 „Wymagania ogólne”

2.1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT:

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 01. "Wymagania ogólne".

2.1.6. OKREŚLENIE GRUPY, KLASY I KATEGORII ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ CPV:

Grupa robót: 451 Przygotowanie terenu pod budowę
 Klasa robót: 4511 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
 Kategoria robót: 45111 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

2.2. MATERIAŁY (GRUNTY):

Materiał występujący w podłożu wykopu jest gruntem rodzimym, który będzie stanowił podłoże nawierzchni i elementów kanalizacji.

2.3. SPRZĘT:

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w SST 01.

2.4. TRANSPORT:

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w SST 01.

2.5. WYKONANIE ROBÓT:

2.5.1. ZASADY PROWADZENIA ROBÓT:

Odspojęne grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład. O ile Inżynier dopuści czasowe składowanie odspojęnych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

2.5.2. ROBOTY ZIEMNE POD ELEMENTY ODWODNIENIA:

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanałów i przepustu do przedłużenia, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu budowanego kanału i prowadzić w kierunku przeciwnym do spadku kanału.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem.

Przy wykonaniu wykopu należy przy udziale Inżyniera sprawdzić czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu kanalizacji wg Dokumentacji projektowej.

Napotkane w obrębie wykopu przewody i kable należy zabezpieczyć według wymagań użytkowników tych urządzeń.

2.5.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAGĘSZCZENIA I NOŚNOŚCI GRUNTU:

Zagęszczenie gruntu w wykopach (koryto pod konstrukcję i pod elementy kanalizacji) powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s), podanego w tablicy 1. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12.

Tablica 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w wykopach.

Strefa korpusu	Minimalna wartość I_s dla dróg:
	kategoria ruchu KR2
Górna warstwa o grubości 50 cm	0,97

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości I_s , podanych w tab. 1.

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia (wskaźnik odkształcenia I_0) nie powinien przekraczać 2,5.

Wskaźniki zagęszczenia gruntu określone zgodnie z BN-77/8931-12 dla innych części korpusu drogowego, powinny być zgodne z normą PN-S-02205:1998 dla ruchu KR 2. W przypadku gruntów dla których nie można określić wskaźnika zagęszczenia należy określić wskaźnik odkształcenia I_0 , zgodnie z normą PN-S-02205:1998.

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

2.5.4. RUCH BUDOWLANY:

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 m.

Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu.

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT:

2.6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT:

Wszystkie badania i pomiary wykonywane są na koszt Wykonawcy.

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

2.7. ODBIÓR ROBÓT:

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

3. SST – 03. WARSTWA NOŚNA I WYRÓWNAWCZA Z KRUSZYWA:

3.1. WSTĘP:

3.1.1. PRZEDMIOT SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstwy nośnej i wyrównawczej.

3.2. MATERIAŁY:

3.2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

3.2.2. RODZAJE MATERIAŁÓW:

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu warstwy nośnej i wyrównawczej są kruszywa o odpowiedniej granulacji.

3.3. SPRZĘT:

3.3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU:

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

3.3.2. SPRZĘT DO WYKONYWANIA ROBÓT:

Wykonawca przystępujący do wykonania warstwy nośnej i wyrównawczej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek,
- walców statycznych,
- płyt wibracyjnych lub ubijaków mechanicznych.
-

3.4. TRANSPORT:

3.4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORU:

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

3.4.2. TRANSPORT KRUSZYWA:

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

3.5. WYKOANANIE ROBÓT:

3.5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT:

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

3.5.2. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA:

Warstwa odcinająca nośna i wyrównująca powinna być wytyczona w sposób umożliwiający wykonanie jej zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT:

3.6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT:

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

Wszystkie badania i pomiary wykonywane są na koszt Wykonawcy.

3.7. ODBIÓR ROBÓT:

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

4. SST – 04. OBRZEŻA I KOSTKA BRUKOWA:

4.1. WSTĘP:

4.1.1. PRZEDMIOT SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża o wymiarach 30x8 oraz ułożeniem kostki brukowej betonowej wibroprasowanej.

4.2. MATERIAŁY:

4.2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

4.2.2. STOSOWANE MATERIAŁY:

Materiałami stosowanymi są:

- * obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01,
 - * kostka betonowa wibroprasowana grubość 6cm zgodna z normą PN-EN 1338,
 - * beton B-15 wg PN-B-06250 do wykonania ław,
 - * cement wg PN-B-19701,
 - * piasek do zapraw wg PN-B-06711.

4.3. SPRZĘT:

4.3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU:

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

4.3.2. SPRZĘT DO USTAWIANIA OBRZEŻY:

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

4.4. TRANSPORT:

4.4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORU:

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

4.5. WYKONANIE ROBÓT:

4.5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT:

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

4.6. ODBIÓR ROBÓT:

4.6.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT:

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

5. SST – 05. PIŁKOCHWYTY I OGRODZENIE:

5.1. WSTĘP:

5.1.1 PRZEDMIOT SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dostawy i montażu piłko chwytów oraz ogrodzenia.

5.2. MATERIAŁY:

5.2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

5.2.2. STOSOWANE MATERIAŁY:

Materiałami stosowanymi dla piłkochwytów i ogrodzenia:

- * beton C12/15 wg PN-B-06250 do wykonania fundamentów,
- * rury stalowe Ø80mm , grubość ścianki min 3mm (stopy fundamentowe min 50x50x80cm),
- * siatka polipropylenowa (powyżej 2 metrów), oczko 45x45mm, grubość linki min 2,3mm
- * dwie stalowe dwuskrzydłowe furtki wypełnione siatką stalową o grubości drutu min. 2,8 mm w stalowych ramach, o wymiarach 220x200cm wykonanych w kolorach ocynkowane ogniowo w kolorze piłkochwytów i słupów wsporczych,

5.3. SPRZĘT:

5.3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU:

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

5.3.2. SPRZĘT:

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

5.4. TRANSPORT:

5.4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU:

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

5.5. WYKONANIE ROBÓT:

5.5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT:

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

5.6. ODBIÓR ROBÓT:

5.6.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT:

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

6. SST – 06. NAWIERZCHNIA BOISK I BIEŻNI:

6.1. WSTĘP:

6.1.1. PRZEDMIOT SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni bieżni o nawierzchni poliuretanowej.

6.2. MATERIAŁY:

6.2.1. OGÓLNE WYMAGANIA ODNOŚNIE MATERIAŁÓW:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

6.2.2. STOSOWANE MATERIAŁY:

Materiałami stosowanymi są:

Nawierzchnia bieżni poliuretanowo-gumowa wodo przepuszczalna wykonana w technologii typu natrysk – zgodna z normą PN-EN 14877:2008 – na podbudowie dynamicznej z kruszywa kamiennego (wykonanej na podbudowie z piasku lub pospółki o grubości 10cm, kruszywa kamiennego łamanego o frakcji 4-31,5mm o grubości warstwy 10cm, kruszywa kamiennego łamanego o frakcji 0-31,5mm o grubości warstwy 5cm) układana jest warstwa o grubości 35mm przepuszczalna dla wody, warstwa stabilizująca typu ET. Następnie instaluje się warstwę o grubości 10-11mm z granulatu SBR a następnie warstwę natrysku (mieszanka granulatu EPDM z PU) grubości warstwy 3mm. Wszystkie materiały muszą posiadać atest PZH. Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego z trawy syntetycznej grubości 20 mm.

6.2.3. PARAMETRY TECHNICZNE NAWIERZCHNI:

Parametry techniczne nawierzchni EPDM:

- wytrzymałość na rozciąganie $\geq 0,70$ MPa
- wytrzymałość na rozdzielanie ≥ 100 N
- ścieralność $\leq 0,09$ mm
- przepuszczalność do podkładu $\geq 0,44$ MPa
- odporność na uderzenie
 - Powierzchnia odcisku kulki 550 +/- 50mm²
 - Stan nawierzchni – brak wgnieceń i spękań
- współczynnik tarcia kinetycznego
 - W stanie suchym $\geq 0,35$
 - W stanie mokrym $\geq 0,30$

Parametry techniczne nawierzchni z trawy syntetycznej:

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- wys. włókna 20 mm
- gęstość: 18750 włókien/m²
- włókno polipropylenowe
- atest PZH, ITB

6.3. SPRZĘT:

6.3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU:

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

6.3.2. SPZREĆ:

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

6.4. TRANSPORT:

6.4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU:

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

6.5. WYKONANIE ROBÓT:

6.5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT:

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

6.6. ODBIÓR ROBÓT

6.6.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT:

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”. Nierówności na płycie boiska mierzone łatką 4m max 10mm.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

7. SST – 07. ODWODNIENIE:

7.1. WSTĘP:

7.1.1. PRZEDMIOT SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem odwodnienia boisk.

7.2. MATERIAŁY:

7.2.1. OGÓLNE WYMAGANIA ODNOŚNIE MATERIAŁÓW:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

7.2.2. STOSOWANE MATERIAŁY:

Rurki drenarskie z tworzywa sztucznego powinny być rurkami spiralnie karbowanymi, perforowanymi, wyprodukowanymi z PVC i wyposażonymi w filtr z PP oraz PP.

Rurki drenarskie powinny mieć powierzchnię bez pęcherzy, powinny być obcięte prostopadle do osi, w sposób umożliwiający dokładne ich łączenie.

Szczeliny wlotowe (szparki podłużne) powinny znajdować się między karbami rurki, powinny być wolne od grudek (resztek materiału) i powinny być tak wykonane, aby przepływająca przez nie woda nie napotykała oporów. Szczeliny powinny być równomiernie rozmieszczone na obwodzie i długości rurki. Rura odprowadzająca w postaci kanału z PVC250, ułożonych ze spadkami na podsypce piaskowej.

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

7.2.3. MATERIAŁ FILTRACYJNY DLA DRENAŻU:

Jako materiał filtracyjny należy stosować:

- tłuczeń 31,5 – 63 mm

7.2.4. PRZECHOWYWANIE RUR DRENARSKICH:

Rury drenarskie należy przechowywać na utwardzonym placu, w nie nasłonecznionych miejscach. Zwoje rur drenarskich należy układać płasko w stosy do wysokości 4 zwojów w temp. do 25°C, a powyżej 25 °C do wysokości 2 zwojów.

Złączki należy przechowywać w workach, pudłach kartonowych i innych pojemnikach. Przy składowaniu na odkrytych placach należy chronić je przed oddziaływaniem promieni słonecznych. W magazynach zamkniętych temperatura otoczenia nie może przekroczyć 40 °C, a odległość składowania powinna być niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych. W przypadku składowania w workach zaleca się układać je w warstwach nie przekraczających wysokości 5 worków.

7.2.5. UŁOŻENIE PODSYPKI:

Przed przystąpieniem do układania rurek drenarskich dno rowków należy oczyścić (np. łyżkami drenarskimi) tak aby woda (jeśli jest) wszędzie sączyła się równą warstwą, nie tworząc zagłębień. Na oczyszczonym dnie należy wykonać podsypkę z piasku o grubości wynikającej z dokumentacji projektowej. Podsypkę przy sączącej się wodzie należy wykonać tuż przed układaniem rur drenarskich.

7.2.6. UKŁADANIE RUROCIĄGU DRENARSKIEGO:

Układanie rurociągu zaleca się wykonać niezwłocznie po wykopaniu rowka dla zmniejszenia niebezpieczeństwa osuwania się skarp. Gdy rowkiem płynie woda w dużych ilościach, układanie należy przerwać do czasu zmniejszenia strumienia wody, nie powodującego osuwania skarp. Skrajny, ułożony najwyżej otwór (np. kamieniem, kształtką plastikową) i cząstek gruntu do wnętrza rurki. Zasada działania drenu wymaga umożliwienia dopływu do niego wody poprzez szczeliny stykowe lub otwory w rurach – rurki należy zaizolować odpowiednią zaślepką w celu uniemożliwienia przedostawania się piasku.

Jeśli dokumentacja projektowa lub Inspektor Nadzoru nie określi inaczej, to na budowie można użyć tylko jednego rodzaju materiału, zgodnie z niżej podanymi zasadami.

Perforowane rurki z tworzyw sztucznych, z gładkimi powierzchniami ich styków, należy łączyć za pomocą specjalnie produkowanych złączek. Przy wykonywaniu studzienki kanalizacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- studzienki należy wykonywać w wykopie szerokoprzestrzennym, natomiast w trudnych warunkach w wykopie wzmocnionym.

- dno wykopu należy wzmocnić warstwą piasku gr. 10cm o zagęszczeniu $I_s = 0.95$

Studzienka tworzywowa należy montować według instrukcji producenta oraz zgodnie z normą PN-B-10729:1999 „Studnie kanalizacyjne z tworzyw sztucznych”

Studzienka powinny być wyposażone w włazy kanałowe klasy A-15 wg PN-EN 124:2000.

7.3. SPRZĘT:

7.3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU:

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

BIURO PROJEKTOWE m3KACZMAREK UL. A. MICKIEWICZA 41 63-840 KROBIA TEL. 607 850 732	OBIEKT: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnym nr 2, przy ul. 25 Pułku Artylerii 4-8 w Kaliszu ADRES: ul. 25 Pułku Artylerii 4-8, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/3 INWESTOR: Miasto Kalisz Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
45212200-8 45212220-4 45212221-1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

7.3.2. SPRZĘT:

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

7.4. TRANSPORT:**7.4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU:**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

7.5. WYKONANIE ROBÓT:**7.5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT:**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

7.6. ODBIÓR ROBÓT:**7.6.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT:**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

8. PODSTAWA OPRACOWANIA:

Specyfikację techniczną opracowano na podstawie:

- Normy Polskie

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690).

ORPACOWAŁ:

Marian Kaczmarek