

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ

Inwestycja : Budowa boiska do gry w piłkę nożną na terenie przy ul. Minerskiej
działka Nr ew. 315/2 obręb P-15 w Łodzi

Inwestor : Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Łodzi
ul. Skorupki 21, 90-532 Łódź

Jednostka Projektowa : Biuro Projektowe Budownictwa :PARTNER” s.c.
90-030 Łódź, ul. Nowa 29/31

Opracował : mgr inż. arch. Tadeusz Bronowicki
upr Nr 6/88/WŁ, członek ŁOIA Nr LO-0263

SPIS TREŚCI

1. Część ogólna
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Wymagania dotyczące przedmiarów i obmiaru robót
8. Odbiór robót
9. Zasady płatności
10. Dokumenty odniesienia

I Część ogólna

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem boiska do piłki nożnej o wym. 71x115 m o nawierzchni z trawy syntetycznej przy ul. Minerskiej - działka 315/2 obręb P-15 w Łodzi.

CPV 45 21 22 21-1 – Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót opisanych w punkcie 1.1. , do wykorzystania przy sporządzaniu wyceny jako kalkulacji własnej.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące wykonania : boiska do piłki nożnej o wymiarach 71x115m , z nawierzchnią ze sztucznej trawy na podbudowie z kruszyw łamanych .

- Sztuczna trawa wysokość włókna min 60mm – dwa rodzaje
- warstwa rozsączająca 10mm – piasek lub mika 0- 0,5mm
- warstwa wyrównująca miał kamienny gr 40 mm, frakcja 1-4 mm
- kruszywo kamienne łamane jako warstwa konstr. grub. 50 mm, frakcja 0-31,5 mm
- kruszywo kamienne łamane jako warstwa konstr. grub. 120 mm, frakcja 31,5-63 mm)
- warstwa odsączająca - piasek do gruntu rodzimego, ubijany warstwami co 20 cm, ale min. jedna warstwa gr. 10 cm

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Specyfikacją Techniczną.

Organizacja robót będących przedmiotem inwestycji należy do obowiązków Wykonawcy.

Organizacja placu budowy wraz z zaopatrzeniem w en. elektryczną, wodę i odbiór ścieków należy po stronie Wykonawcy.

Zaplecze budowlane Wykonawca usytuuje na przekazanym placu budowy w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym. Wykonawca będzie prowadził prace zgodnie z przyjętym harmonogramem oraz z zapisami specyfikacji technicznej. Do prowadzenia robót wyznaczy kierownika robót posiadającego odpowiednie uprawnienia. Przekazanie placu budowy nastąpi protokółarnie, zostaną w nim określone granice przekazanego terenu na potrzeby budowy, wskaże drogi komunikacji wewnętrznej. Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za bezpieczeństwo zatrudnionych na budowie pracowników. Plac budowy i teren związany z wykonywaniem robót powinien być wyгородzony , oznaczony tablicami informacyjno-ostrzegawczymi i zabezpieczony przed dostępem osób trzecich.

Prace będące przedmiotem zamówienia powinny być wykonywane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP i p-poz. Wykonawca będzie utrzymywał plac budowy i zaplecze w należyтым porządku, pracownicy zatrudnieni będą odpowiednio przeszkoleni z zakresu BHP, nadzór nad robotami pod względem bhp należy do kierownika robót.

2. Materiały

-2.1 Nawierzchnia płyty boiska do piłki nożnej o wym 65 x105 m – trawa syntetyczna która powinna spełniać następujące parametry, włókno polietylen (PE) 100%

- włókna monofilowe (100%) , z min. dwoma wtopionymi rdzeniami wzmacniającymi
- Wysokość włókna min. 60 mm

- grubość włókna : min 330µm
- ciężar włókna : Dtex: min 16.000,
- gęstość trawy : min 150.000włókien/m²
 - ilość pęczków : min 9500/m²
 - siła wyrwania pęczków : min 50N
 - waga całkowita trawy : min 3500g/m²
 - kolor 2 odcienie zieleni
- rodzaj i wytrzymałość spoin – spoiny klejone min 80N/100mm
- zasyp – wypełnienie „infill” składający się z warstwy piasku kwarcowego oraz warstwy granulatu SBR od 16-17 kg/m²

2.2 Nawierzchnia poza płytą boiska -wybiegi – trawa syntetyczna która powinna spełniać następujące parametry, włókno polietylen (PE) 100%

- włókno monofilowe (100%)
- Wysokość włókna min. 60 mm
- grubość włókna min 170 µm
- ciężar włókna : - Dtex: min 14.000,
- gęstość trawy min 175.000włókien/m²
- ilość pęczków min 8800/m²
- waga całkowita trawy min 3200g/m²
- kolor 2 odcienie zieleni
- zasyp – wypełnienie „infill” składający się z warstwy piasku kwarcowego oraz warstwy granulatu SBR od 16 do 17 kg/m²

2.3. Podbudowa boiska sportowego

- warstwa rozsączająca 10mm – piasek lub mika 0- 0,5mm
- warstwa wyrównująca miał kamienny gr 40 mm, frakcja 1-4 mm
- kruszywo kamienne łamane grubości 50 mm, frakcja 0-31,5 mm
- kruszywo kamienne łamane jako warstwa konstrukcyjna grubości 120 mm, frakcja 31,5-63 mm)
- warstwa odsączająca piasek do gruntu rodzimego, ubijana warstwami co 20 cm, ale min. jedna warstwa gr. 10 cm

Warstwa z kruszyw łamanych musi odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością.

Wskaźnik zagęszczenia warstw podbudowy powinien być nie mniejszy od 0,95 zagęszczenia maksymalnego określonego metoda normalną wg PN-59/B-04491.

Dla warstwy podbudowy wykonanej z kruszywa grubego > 20 mm określenie wskaźnika zagęszczenia staje się niemożliwe, dlatego takie warstwy należy skontrolować przez sprawdzenie zgodności modułu odkształcenia z wymogami podanymi w Tab.2 BN 64/8933-02.

Warstwa kruszywa łamanego powinna być tak wyprofilowana aby po przyłożeniu łaty długości 3 m równoległe do osi obiektu prześwity pomiędzy powierzchnią podbudowy i łata nie przekroczył 1 cm. Odchylenie rzędnych profilu podłużnego nie powinna przekraczać ± 1cm.

Nierówności warstwy kruszywa podbudowy w przekroju poprzecznym nie powinna przekraczać ± 1,0cm.

Badania materiałów :

- Uziarnienie warstwy podbudowy można sprawdzić za pomocą analizy sitowej wg PN-59/B-06714
- Badania w czasie budowy polegają na makroskopowym sprawdzeniu jakości żwiru na bieżąco w miarę postępu robót wg. PN-55/B-0482

- Badania kontrolne obejmą badanie: równości warstwy podbudowy, jednolitości i uziarnienia kruszywa łamanego, wilgotności i zagęszczenia materiału podbudowy, grubości warstw podbudowy, pochyłeń podłużnych i spadków poprzecznych oraz wizualnego sprawdzenia jakości kruszywa łamanego, oraz technicznych dokumentów kontrolnych -deklaracji zgodności

2.4.Obrzeża betonowe 8 x 30x100m z oporem na ławie betonowej (B15) na podsypce piaskowej

Koryto pod ławę betonową z oporem i krawężnik betony należy wykonać zgodnie z normą PN-B-0650. Betonowe obrzeża należy ustawić na wykonanym podłożu.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem gruntem rodzimym.

Dopuszczalne odchylenia przy ustawianiu obrzeży betonowych wynoszą:

- odchylenie linii obrzeża w planie $\pm 2\text{cm}$ na każde 100m długości.
- Odchylenie niwelety górnej płaszczyzny $\pm 1\text{cm}$, na każde 100 m długości
- Wypełnienie spoin sprawdzane co 10,0 m powinno wskazywać całkowite wypełnienie spoiny.

2.5 Roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty towarzyszące

2.5.1. Dokumenty odniesienia

- Przedmiar robót
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych
- BN-648933-02 -Podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie
- PN-62 B-01080 Kamień dla budownictwa i drogownictwa, klasyfikacja i zastosowanie
- PN-59/S-96019 Atesty i aprobaty techniczne i deklaracje zgodności wyrobów stosowanych przy realizacji zamówienia

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do użycia na budowie sprzętu o odpowiednich do zakresu robót parametrach technicznych, sprawnego, nie stwarzającego zagrożenia bezpieczeństwa oraz zapewniającego uzyskanie wykonania robót o wymaganej jakości. Sprzęt winien być użytkowany zgodnie z przeznaczeniem. Użyty sprzęt powinien spełniać wymogi środowiska w zakresie emisji pyłów, spalin, hałasu i innych zanieczyszczeń.

Roboty należy wykonywać z zastosowaniem sprzętu:

- spycharek i samochodów samowyładowczych
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych i mechanicznych
- betoniarek

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych towarów i dróg transportowych. Użyty sprzęt nie powinien zagrażać bezpieczeństwu zatrudnionych na budowie pracowników i osób trzecich. Liczba transportu winna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca na własny koszt będzie naprawiał wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zabezpieczone przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Wykładziny sportowe typu „sztuczna

trawa” powinny być dostarczone w rolkach w opakowaniach producenta w sposób zapewniający niezmiennosć ich właściwości technicznych. Przy transporcie wykładziny powinny być przestrzegane wymagania bezpieczeństwa, zgodnie z kartą tzw. bezpieczeństwa wyrobu, w tym przepisy BHP.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z postanowieniami umowy, z dokumentacją projektowo-kosztorysową oraz obowiązującymi warunkami wykonania technicznymi wykonania robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wyznaczenie i wytyczenie wszystkich osi i punktów wysokościowych zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej i ustaleniami z Nadzorem Inwestorskim. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Zalecenia Zamawiającego dotyczące zachowania zgodności i jakości wykonanych robót będą wykonane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót.

5.1. Wykonywanie nawierzchni boiska typu „sztuczna trawa”

Realizacja planowanego boiska do piłki nożnej wymaga:

- korytowania i profilowania podłoża
- wykonanie obrzeża z krawężników
- wykonanie warstwy odsączającej -podsypka piaskowa
- wykonanie warstwy konstrukcyjnej i warstwy wyrównawczej z kruszywa
- wykonanie warstwy rozszczupiającej z piasku lub miki

5.1.1 Korytowanie i profilowanie podłoża

Rozmieszczenie palików i szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż 10,0 m. Grunt odspojony w czasie korytowania powinien być wykorzystany w granicach działki Inwestora. Sposób wykonania koryta musi być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do profilowania, podłoże oczyścić ze wszystkich zanieczyszczeń. Następnie sprawdzić czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu rzędnych projektowanych.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia, które należy kontynuować do uzyskania odpowiedniego współczynnika zagęszczania. Podłoże po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie, jeżeli uległo nadmiernemu zawilgoceniu to do układania kolejnej warstwy należy przystąpić dopiero po jego osuszeniu.

W trakcie prowadzenia robót należy poddać sprawdzeniu: geometrię koryta(podłoża), równość, spadki, rzędne wysokościowe oraz zagęszczenie i wilgotność.

- Geometria nie może się różnić od geometrii projektowanej o więcej niż +10 cm i -5,0 cm.
- nierówności podłużne i poprzeczne należy mierzyć 4,0m łata zgodnie z normą BN-68/8931-04. , nie mogą przekraczać 20,00 mm
- spadki koryta powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$
- różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1,00 cm i -2,0 cm
- wskaźnik zagęszczenia podłoża powinien być zgodny z BN-77/8931-12.

5.1.2. Wykonanie obrzeża z krawężników o wymiarach 8x30x100 cm

Koryto pod ławę betonowa z oporem i krawężnik betonowy należy wykonać zgodnie z normą PN-B-0650. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana gruntem rodzimym przepuszczalnym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1,0 cm, należy je wypełnić

zaprawą cementowo-piaskową.

Dopuszczalne odchylenia przy ustawianiu betonowych obrzeży wynoszą:

- odchylenie linii obrzeża w planie ± 2 cm na całej długości
- odchylenie niwelety górnej płaszczyzny ± 1 cm na każde 100 m długości

W trakcie wykonywania robót należy poddać sprawdzeniu, wykonanie koryta wykopu, wykonanie podłoża, wykonanie ław betonowych z oporem, ustawienie betonowych obrzeży

5.1.3 Warstwa odsączająca -podsypka z piasku

Piasek powinien być rozkładany w warstwie o jednolitej grubości przy użyciu równiarki z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Minimalna grubość warstwy piasku 10 cm. Warstwy odsączające o grubości powyżej 20 cm należy wykonywać dwuwarstwowo, po ułożeniu każdej warstwy należy przystąpić do jej zagęszczenia. Warstwa odsączająca przed ułożeniem następnej warstwy powinna być utrzymana w dobrym stanie.

W trakcie wykonywania robót należy poddać sprawdzeniu, grubość i równość warstwy, spadki, rzędne wysokościowe oraz zagęszczenie i wilgotność.

Różnice między rzędnymi wysokościowymi wykonanej warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1,0 cm i -2,0 cm. Wskaźnik zagęszczenia podłoża powinien być zgodny z BN-77/8931-12 i z normą BN-64/8931-02. Wilgotność w trakcie zagęszczania należy badać według PN-B-06714-17.

5.1.4. Warstwa konstrukcyjna i warstwa wyrównawcza

- warstwa wyrównująca miał kamienny gr 40 mm, frakcja 1-4 mm
- kruszywo kamienne łamane grubości 50 mm, frakcja 0-31,5 mm
- kruszywo kamienne łamane grubości 120 mm, frakcja 31,5-63 mm

Mieszanek kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy konieczność zapewnienia jednorodności nie dopuszcza się wytwarzanie mieszanek przez mieszanie poszczególnych frakcji bezpośrednio w „korycie” przyszłego boiska.

Natychmiast po wykonaniu warstwy kruszywa łamanego należy przystąpić do jej zagęszczenia. Nierówności i zagłębienia powstałe podczas zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej nawierzchni.

Rozpoczęcie układania kolejnej warstwy kruszywa należy rozpocząć po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora Nadzoru.

W trakcie prowadzenia robót należy sprawdzić grubość i równość warstw, spadki, rzędne wysokościowe, zagęszczanie i wilgotność.

Nierówności podłużne i poprzeczne należy mierzyć zgodnie z normą BN-68/8931-04

Grubość warstw powinna być zgodna z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5$ cm.

Różnice między rzędnymi wysokościowymi wykonywanej warstwy a rzędnymi proj. nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm i $\pm 2,0$ cm.

Wskaźnik zagęszczenia podłoża zgodny z BN-77/8931-12, wilgotność w trakcie zagęszczania należy badać według PN-B-06714-17.

5.1.4. Warstwa rozsączająca z piasku lub miki grubości 1,0 cm o frakcji 0-05mm

Piasek powinien być rozkładany w warstwie o jednolitej grubości przy użyciu równiarki z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Warstwa rozsączająca jest ostatnią warstwą przed ułożeniem nawierzchni z trawy syntetycznej należy utrzymywać ją w idealnym stanie.

Należy poddać sprawdzeniu, grubość i równość warstwy, spadki, rzędne wysokościowe oraz zagęszczenie i wilgotność.

Różnice między rzędnymi wysokościowymi wykonanej warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm i $\pm 2,0$ cm. Wskaźnik zagęszczenia podłoża powinien być zgodny z BN-77/8931-12 i z normą BN-64/8931-02. Wilgotność w trakcie

zagęszczania należy badać według PN-B-06714-17.

5.1.5. Wykonanie nawierzchni sportowej syntetycznej typu „sztuczna trawa”

Po wykonaniu wszystkich warstw należy przystąpić do położenia wykładziny syntetycznej typu „sztuczna trawa” z wklejonymi liniami do gry w piłkę nożną ściśle wg. wskazań producenta. Mocowanie wykładziny polega na przyklejaniu sąsiadujących wstęg wyrobu o szerokościach równych szerokości roli, wzdłuż krawędzi, po pokrytych klejem taśmą o szerokości 20-25 cm, a taki sposób aby między wstęgami wykładziny utworzona szczelina nie przekraczała 4,0 mm, lub wg ściśle podanych przez producenta wskazań. Ułożenie wykładziny stabilizuje się poprzez posypanie piaskiem kwarcowym ściśle 16-17 kg/m² wg. wskazań konkretnego producenta. Wykonawca przystępujący do wykonywania w/w robót powinien być przeszkolony przez producenta trawy syntetycznej. Po przywiezieniu na plac budowy powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Przygotowane i przycięte bryty trawy powinny być klejone tego samego dnia, bryty klejone wyłącznie na taśmach łączeniowych klejem zalecanym przez producenta i wg instrukcji producenta trawy syntetycznej. Linie boisk o szer. 5 cm są zaznaczone przez wklejenie trawy w kolorze białym. Do mocowania linii należy stosować szerszą taśmę łączeniową.

Położona i sklejana wraz z liniami trawa wymaga zasypania piaskiem kwarcowym oraz warstwą granulatu SBR w ilości 16-17 kg / m². Frakcja i ilość piasku kwarcowego i granulatu powinna być zgodna z wytycznymi producenta trawy syntetycznej

Na każdym opakowaniu powinna być załączona informacja zawierająca nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu oraz jego przeznaczenie zgodnie z Aprobata techniczną, datę produkcji, wymiary, numer dokumentu dopuszczającego do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie ponadto należy dołączyć :

- certyfikat FIFA 2 Star dla obiektu wykonanego z oferowanej trawy syntetycznej i raport z badań dotyczący oferowanego systemu nawierzchni tj. Trawy syntetycznej i wymaganego wypełnienia. Przeprowadzonego przez specjalistyczne laboratorium, potwierdzający zgodność jego parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf (dostępny na [www. FIFA. Com](http://www.fifa.com))
- certyfikat lub deklaracja zgodności z norma PN-EN 15330-1: 2008, lub aprobata techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni lub dokument równoważny
- kartę techniczną oferowanej nawierzchni, potwierdzoną przez jej producenta oraz jej próbkę o wymiarach 50x 50 cm
- kartę techniczną granulatu SBR oraz jego próbkę w ilości 200 g.
- Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia.
- Autoryzację producenta trawy syntetycznej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

6. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót oraz za jakość i zgodność wbudowanych materiałów z projektem budowlanym. Wykonawca ma obowiązek prowadzenia pomiarów, prób oraz badań dotyczących wykonanych robót w celu potwierdzenia ich jakości zgodnej z wymaganiami wynikającymi z dokumentacji projektowej i warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz ze specyfikacją techniczną. Wszystkie koszty związane z wykonywaniem badań ponosi Wykonawca.

Inspektor Nadzoru działający z ramienia Zamawiającego jest uprawniony do kontroli zgodności wykonywania robót i ich odbioru, w tym celu Wykonawca ma obowiązek udostępnić niezbędne materiały i dokumenty poświadczające jakość wykonanych robót jak również informować Inspektora Nadzoru o zakończonych robotach wymagających odbioru.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, która powinna być zgodna z art.3 pkt. 13 ustawy Prawo Budowlane, oraz przechowywania jej i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy. Wykonawca ma obowiązek gromadzić i zachować do odbioru końcowego wszystkie dokumenty związane z jakością realizowanych robót i wbudowanych materiałów, dokonanych prób i odbiorów częściowych.

7. Wymagania dotyczące przedmiarów i obmiaru robót.

Obmiar robót dokonuje kierownik budowy w książce obmiaru robót w sposób umożliwiający jego sprawdzenie i weryfikację przez Inspektora Nadzoru

Wykonawca powinien przekazać sporządzony obmiar robót do sprawdzenia Inspektorowi Nadzoru w okresie umożliwiającym dokonanie kontroli prawidłowości określenia ilości robót, co ma istotne znaczenie w odniesieniu do robót zanikających lub podlegających zakryciu. Ilość wykonanych robót podaje się w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. W przypadku powstania różnic między przedmiarem a obmiarem robót, Wykonawca po stwierdzeniu tego faktu ma obowiązek poinformować o powyższym Zamawiającego.

Obmiar robót potwierdzony przez Inspektora Nadzoru stanowi podstawę do określenia zaawansowania robót.

8. Odbiór robót

Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót. Odbiory częściowe i etapowe zgłasza Wykonawca i są dokonywane w terminach uzgodnionych z Zamawiającym z godnie z postanowieniami umowy.

Odbiór końcowy i pogwarancyjny zwojuje Zamawiający

Do protokołów odbioru dołącza się wszystkie dokumenty związane z przeprowadzonymi kontrolami robót.

9. Zasady płatności

Ogólne warunki płatności określone zostały w projekcie umowy.

10. Dokumenty odniesienia

- Dokumentacja projektowo-kosztorysowa
- Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą wraz z harmonogramem realizacji robót.
- Normy, akty prawne, inne dokumenty i ustalenia techniczne.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
 - BN 77/8931-12 Oznaczenie wskaźników zagęszczenia gruntu
 - BN 66/6774-01 Kruszywo mineralne do nawierzchni drogowych -żwir i pospółka
 - BN 84/677-04 Kruszywo mineralne nawierzchni drogowych-piasek

projektant mgr. Tadeusz Bronowicki