

USŁUGI PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE inż. Edward Knapczyk

ul. Piasta 47b/23, 58-304 Walbrzych
NIP 886-111-73-28 REGON 890373810
tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)

e-mail: e.knapczyk@gmail.com

www.e-knapczyk.pl

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

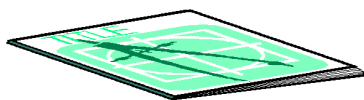
ZESTAWIENIE SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH OPRACOWANYCH DLA ZADANIA :

MODERNIZACJA BOISKA PIŁKARSKIEGO NA STADIONIE SPORTOWYM WŁÓKNIARZ W KUDOWIE ZDROJU

KODY CPV:

- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45236100-1 Wyrównanie terenu obiektów sportowych
- 45232121-6 Roboty budowlane w zakresie rurociągów nawadniających
- 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

- 1. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych –
część ogólna ST-00, autor: mgr inż. Agata Knapczyk-Hornik**
- 2. Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót SST-01
Roboty budowlane, autor: mgr inż. Agata Knapczyk-Hornik**
- 3. Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót - systemu
automatycznego nawadniania boiska SST-02
Roboty budowlane, autor: mgr inż. Agata Knapczyk-Hornik**



USŁUGI PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE

inż. Edward Knapczyk

ul. Piasta 47b/23, 58-304 Walbrzych
NIP 886-111-73-28 REGON 890373810
tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)

e-mail: e.knapczyk@gmail.com

www.e-knapczyk.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

CZĘŚĆ OGÓLNA ST-00

NAZWA ZADANIA: **MODERNIZACJA BOISKA PIŁKARSKIEGO NA STADIONIE
SPORTOWYM WŁÓKNIARZ W KUDOWIE ZDROJU**

ADRES: ul. Nad potokiem, 57-350 Kudowa-Zdrój
(dz. nr 176 , obręb Zakrze 0007)

INWESTOR : Gmina Kudowa-Zdrój
57-350 Kudowa-Zdrój, ul. Zdrojowa 24

OPRACOWAŁ: mgr inż. Agata Knapczyk-Hornik
Upr. nr 80/DOŚ/15

DATA OPRACOWANIA: STYCZEŃ 2025

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

Nazwa i adres inwestycji: Modernizacja boiska piłkarskiego na stadionie sportowym Włókniarz w Kudowie-Zdroju

57-350 Kudowa - Zdrój, ul. Nad potokiem (dz. nr 176, Kudowa - Zdrój 0007, Zakrze)

Nazwa i adres zamawiającego: Gmina Kudowa-Zdrój, 57-350 Kudowa-Zdrój, ul. Zdrojowa 24

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

Projekt przewiduje modernizację boiska do gry w piłkę nożną. Obecnie na terenie obiektu stadionu Włókniarza budowane jest zaplecze sportowe oraz bieżnia. Bieżnia miała okalać istniejące boisko, jednak w trakcie wykonywania prac okazało się, że nierówności terenu na powierzchni boiska są na tyle duże, że uniemożliwią wygodną i bezpieczną grę w piłkę nożną po realizacji bieżni na jednym, stałym poziomie. Utworzyły by się w ten sposób skarpy na terenie boiska. Dlatego głównym zadaniem przyjętym w opracowaniu jest niwelacja terenu w obrębie przestrzeni wydzielonej bieżnią. Po niwelacji należy wykonać mineralną warstwę odsączającą z piasku lub pospóki, w tej warstwie ułożyć instalację nawadniającą. Następnie ułożyć geowłókninę, a na niej warstwę wegetacyjną – humus o łącznej grubości warstwy 12-15cm. Na humusie wykonany zostanie siew trawy oraz pielęgnacja trawnika. Wykonać malowanie linii na terenie boiska. W zakres opracowania wchodzi jeszcze wymiana obecnej pompy głębinowej na nową o wymaganej wydajności, zakup i montaż bramek oraz piłkochwyłów (konstrukcji i siatki). Nowe siatki do piłkochwyłów w posiadaniu Inwestora.

Roboty budowlane ujęte są w specyfikacji szczegółowej: SST-01 (Roboty budowlane).

1.3. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

Roboty towarzyszące obejmują zabezpieczenie terenu budowy poprzez czasowe wydzielenie i zabezpieczenie miejsc pracy, wg harmonogramu lub pisemnych ustaleń przekazanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Roboty towarzyszące i tymczasowe to w tym przypadku montaż ogrodzenia na czas budowy, wywóz gruzu itp..

1.4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

Teren budowy mieści się w obrębie działki nr 176 obręb 0007 Zakrze, Kudowa-Zdrój), należącej do Inwestora.

1.5. ORGANIZACJA ROBÓT, PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Zasady i termin przekazania placu budowy zostaną określone w umowie.

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy. W czasie przekazania terenu, Zamawiający przekazuje wykonawcy:

- dokumentację techniczną określoną w p.10.1.
- kopię decyzji o pozwoleniu na budowę.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z projektem budowlanym i technicznym, wymaganiami specyfikacji technicznych, projektu organizacji robót i z poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego 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 nadzoru inwestorskiego uwzględnia wyniki badań 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 rozważaną kwestię.

Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

1.6. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Ogólne warunki, których Wykonawca powinien przestrzegać w zakresie ochrony własności publicznej określone zostaną w umowie o wykonanie robót. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia urządzeń i instalacji przed uszkodzeniem.

Nie ma trudności w dostępie do sieci wodnej, kanalizacyjnej i elektrycznej (dostęp zapewni Zamawiający, wskazując miejsca poboru i zrzutu). Korzystanie z mediów wymaga montażu liczników.

1.7. OCHRONA ŚRODOWISKA

Inwestycja nie jest szkodliwa dla środowiska. W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się 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 się 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. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA NA BUDOWIE

Zgodnie z przepisami ustawy – Prawo Budowlane, w oparciu o informację zawartą w projekcie budowlanym, do obowiązków wykonawcy należy sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz). Wykonawca dostarczy na budowę

i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia tego bezpieczeństwa. Zapewni odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. Będzie 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 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. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót, muszą 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 pyłące) 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. OGRODZENIE PLACU 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 plac budowy oraz urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący inspektora nadzoru inwestorskiego. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia 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 nadzoru inwestorskiego.

1.10. ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI

Wykonawca opracuje i uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób zabezpieczenia chodników i przejść w rejonie prowadzonych prac.

1.11. NAZWY I KODY: GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT I KATEGORII ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45236100-1 Wyrównanie terenu obiektów sportowych
- 45232121-6 Roboty budowlane w zakresie rurociągów nawadniających
- 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

1.12. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Cena umowna jest to podane w umowie wynagrodzenie wykonawcy za wykonanie przedmiotu umowy wraz z usunięciem wad ujawnionych przy odbiorze w okresie rękojmi oraz w okresie gwarancji jakości.

Data rozpoczęcia jest to data podana w IPU, w której wykonawca ma rozpocząć realizację robót.

Data zakończenia jest to faktyczna data zakończenia robót, potwierdzona zapisem kierownika budowy w dzienniku budowy, zgodna z ustaleniami protokołu odbioru końcowego.

Dokumentacja projektowa obejmuje rysunki, obliczenia i inne dokumenty stanowiące integralną część umowy oraz przygotowane przez zamawiającego w czasie trwania umowy inne rysunki uzupełniające te dokumenty.

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest to osoba ustanowiona przez zamawiającego jako jego przedstawiciel upoważniony do pełnienia obowiązków zgodnie z ustawą PB, w zakresie określonym przez zarządzającego w nadanym mu pełnomocnictwie.

Kierownik zamawiającego jest to osoba lub organ uprawniony do zarządzania zamawiającym i podejmowania decyzji w imieniu zamawiającego, w rozumieniu ustawy PZP.

Nadzór autorski są to czynności sprawowane przez autora projektu, polegające na sprawdzaniu zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową i uzgadnianiu możliwości wprowadzania w razie potrzeby rozwiązań zamiennych, zgodnie z PB.

Oferta wybranego wykonawcy jest to dokument przedłożony zamawiającemu przez wykonawcę w czasie postępowania w sprawie zamówienia publicznego, stanowiący integralną część umowy.

Okres zgłaszania wad przez użytkownika jest to podany w IPU okres, w którym mogą być zgłaszane wady do usunięcia przez wykonawcę w ramach gwarancji jakości wykonania oraz rękojmi za wady fizyczne, udzielonej przez wykonawcę.

Podwykonawca jest to osoba fizyczna lub prawna, która zawarła umowę z wykonawcą na wykonanie części robót objętych umową.

Roboty budowlane należy przez to rozumieć wykonanie robót budowlanych, w zakresie podanym w umowie.

Roboty tymczasowe należy przez to rozumieć zaprojektowane i wykonane przez Wykonawcę roboty, które są potrzebne do wykonania robót budowlanych oraz zostaną zdemontowane po zakończeniu robót budowlanych.

Rozjemca jest to osoba powołana wspólnie przez zamawiającego i wykonawcę do bieżącego, po-lubownego rozstrzygania sporów.

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót jest to zbiór dokumentów zwanych dalej

specyfikacjami technicznymi, stanowiącymi integralną część umowy, określających zasady wykonania i odbioru robót w sposób pozwalający na osiągnięcie ich wymaganej jakości.

Stawki prac dniówkowych są to ustalone w umowie stawki robocizny, materiały i sprzęt, pozwalające w razie potrzeby na indywidualne dokonanie wyceny kosztów elementów robót.

Szczególne warunki umowy są to zmiany i uzupełnienia zastosowane w stosunku do ogólnych warunków umowy, sformułowane w osobnym dokumencie stanowiącym integralną część umowy.

Świadectwo usunięcia wad jest to dokument stwierdzający usunięcie wad, wystawiony przez zarządzającego.

Świadectwo zakończenia robót jest to dokument stwierdzający wykonanie przez wykonawcę wszystkich robót zgodnie z umową, wystawiony przez zarządzającego.

Teren budowy jest to teren niezbędny do realizacji robót, określony w dokumentacji projektowej.

Termin zakończenia robót jest to określona w IPU data, do której wykonawca zobowiązany jest zakończyć wszystkie roboty objęte umową.

Umowa jest to umowa zawarta pomiędzy zamawiającym i wykonawcą o wykonanie robót budowlanych w zamówieniu publicznym.

Wada polega na wykonaniu danych robót lub ich części niezgodnie z umową, z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną lub z zasadami wiedzy technicznej.

Wyceniony przedmiar robót oznacza przedmiar robót uzupełniony przez wykonawcę o oferowane stawki i ceny, który staje się integralną częścią umowy.

Wykonawca jest to określona w umowie strona, która podjęła się wykonania robót.

Zabezpieczenie należytego wykonania umowy są to dokumenty lub kwota, o których stanowi art. 148 ustawy PZP.

Zadanie jest to określona w IPU, samodzielna, wydzielona część przedmiotu umowy o roboty budowlane.

Zamawiający jest to strona umowy w sprawie zamówienia publicznego, która dokonała wyboru oferty wykonawcy.

Zarządzający realizacją umowy jest to osoba prawna lub fizyczna określona w IPU, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym mu pełnomocnictwie.

2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym

obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art.5ust. 1 ustawy – Prawo budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

2.2. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU, WARUNKÓW DOSTAW, SKŁADOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Zamawiający udostępni pomieszczenia do przechowywania i składowania materiałów i wyrobów. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających ich uszkodzenia.

2.3. MATERIAŁY I WYROBY DOPUSZCZONE DO OBROTU I STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art.10 ustawy – Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazywania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.4. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

2.5. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmie odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru materiał, element budowlany lub urządzenie nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów, oraz nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych oraz z projektem organizacji robót i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE, ROZBIÓRKI WYKONYWANE METODĄ WYBUCHOWĄ

Nie dotyczy

5.3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PLACU BUDOWY

Z uwagi na wielkość budowy nie ma potrzeby opracowywania szczegółowego projektu organizacji placu budowy.

5.4. PROJEKT ORGANIZACJI ROBÓT

Zgodnie z umową, w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy, do akceptacji, Projektu organizacji robót, zawierającego:

- Szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót 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 zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej i ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Na podstawie harmonogramu robót załączonego do SIWZ, wykonawca przedstawi zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych. Zgodnie z postanowieniami umowy, harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót.

5.5. PROJEKT TECHNOLOGII I ORGANIZACJI MONTAŻU

Z uwagi na niewielki zakres prac montażowych nie wymaga się opracowania odrębnego projektu technologii i organizacji montażu, ani prowadzenia dziennika

montażu.

5.6. CZYNNOŚCI GEODEZYJNE NA BUDOWIE

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodne z dokumentacją projektową wytyczenie projektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości z reperów oraz wyznaczy kierunki zgodnie z dokumentacją projektową.

5.7. LIKWIDACJA PLACU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości wyrobów budowlanych, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

6.2. POBIERANIE PRÓBEK

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie, Wykonawca ma obowiązek przeprowadzić 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. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku, koszty te pokrywa Zamawiający.

6.3. 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 nadzoru inwestorskiego. Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

6.4. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

6.5. DOKUMENTACJA BUDOWY

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art.3 pkt 13 ustawy – Prawo budowlane. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

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 Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki). 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 miejsc między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączone do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczone i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT I PROWADZENIA KSIĄŻKI OBMIARÓW

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się 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 przedmiarze robót, stanowiącym załącznik do umowy. Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

7.2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m^3 , jako długość pomnożona przez średni przekrój, a powierzchnie w $[m^2]$. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach a sprzęt i urządzenia w kompletach [kpl.].

7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego ważne świadectwa.

7.4. CZAS PRZEPROWADZANIA POMIARÓW

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i w terminach określonych w umowie lub uzgodnionych przez Wykonawcę i Zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany Wykonawcy. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu, lecz przed zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. RODZAJE ODBIORÓW

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór częściowy, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny). Ponadto występują odbiory instalacji i urządzeń techn.

8.2. ODBIÓR ROBÓT ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU LUB ZANIKAJĄCYCH

Zgłaszanie Inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających należy do podstawowych obowiązków Wykonawcy. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru dokonuje inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. ODBIORY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.4. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.5. ROZRUCH TECHNOLOGICZNY

Nie dotyczy

8.6. ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do

dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniu Inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

8.7. ODBIÓR PO OKRESIE RĘKOJMI

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”.

8.8. ODBIÓR OSTATECZNY – POGWARANCYJNY

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

8.9. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA, INSTRUKCJE EKSPLOATACJI I KONSERWACJI URZĄDZEŃ

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego następujących dokumentów: - Rysunki robocze, - Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania, - Dokumentacja powykonawcza.

Przedkładane dokumenty powinny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. 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 nadzoru inwestorskiego aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Inwestorowi lub zarządzającemu realizacją umowy.

8.10 . DOKUMENTY DO ODBIORU (KOŃCOWEGO) OBIEKTU BUDOWLANEGO

Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego robót jest protokół odbioru robót sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego wzoru. Do odbioru końcowego, Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

-dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową z naniesionymi zmianami, -specyfikacje techniczne, -uwagi i zalecenia inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, -recepty i ustalenia technologiczne, -dzienniki budowy i księgi obmiarów (oryginały), -wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań laboratoryjnych zgodnie z ST i PZJ, -deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST, -sprawozdania techniczne, -inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdania techniczne zawierać będą: zakres i lokalizację wykonanych robót, wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego, 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 Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Podstawą płatności będzie cena ryczałtowa ustalona w dokumentach umownych, uwzględniająca wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie robót zgodnie z ustaleniami ST i dokumentacji projektowej.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Jednostka autorska: „Usługi Projektowe w Budownictwie inż. Edward Knapczyk”, ul. Piasta 47B/23, 58-304 Wałbrzych, tel./fax: 74 8483609, tel. kom. 602 739 181, e-mail: e.knapczyk@gmail.com, www.e-knapczyk.pl

Zestawienie dokumentacji projektowej:

1) „Projekt techniczny – modernizacja boiska piłkarskiego na stadionie sportowym włókniarz w Kudowie-Zdroju”, 57-350 Kudowa-Zdrój, ul. Nad potokiem, dz. nr 176, obręb Zakrze 0007. Autor: mgr inż. Agata Knapczyk-Hornik

Zamawiający przekaze Wykonawcy 2 egzemplarze projektu oraz po 1 egzemplarzu wszystkich specyfikacji technicznych.

10.2. NORMY, AKTY PRAWNE, APROBATY TECHNICZNE I INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

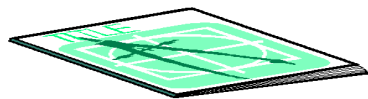
Najważniejsze z nich to:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. , poz. 1065) z późniejszymi zmianami,
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami,
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dn.9 listopada 2000 r. (Dz. U. Nr 109/2000 poz. 1157),
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr 10/1995, poz. 48).

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać zapisów dotyczących praw autorskich i patentowych.

Wałbrzych, styczeń 2025r.

Opracowała:
mgr inż. Agata Knapczyk-Hornik



**USŁUGI PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE**
inż. Edward Knapczyk

ul. Piasta 47b/23, 58-304 Wałbrzych
NIP 886-111-73-28 REGON 890373810
tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181(tel. kom.)

e-mail: e.knapczyk@gmail.com

www.e-knapczyk.pl

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST-01 - SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

NAZWA ZADANIA: MODERNIZACJA BOISKA PIŁKARSKIEGO NA STADIONIE SPORTOWYM
WŁÓKNIARZ W KUDOWIE-ZDRÓJU

ADRES: ul. Nad potokiem, 57-350 Kudowa-Zdrój
(dz. nr 176 , obręb Zakrze 0007)

INWESTOR : Gmina Kudowa-Zdrój
57-350 Kudowa-Zdrój, ul. Zdrojowa 24

OPRACOWAŁ: mgr inż. Agata Knapczyk- Hornik
Upr. nr 80/DOŚ/15

DATA OPRACOWANIA: STYCZEŃ 2025

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

Modernizacja boiska piłkarskiego na stadionie sportowym Włókniarz w Kudowie-Zdroju, 57-350 Kudowa - Zdrój, ul. Nad potokiem (dz. nr 176, Kudowa - Zdrój 0007, Zakrze)

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Projekt przewiduje modernizację boiska do gry w piłkę nożną. Konieczne jest wykonanie niwelacji całego terenu między bieżnią, następnie ułożenie nowej, mineralnej warstwy odsączającej. W warstwie odsączającej ułożona zostanie instalacja nawadniająca. Warstwę odsączającą od góry należy zabezpieczyć przed zamuleniem układając geowłókninę. Na niej wykonać warstwę wegetacyjną.

Uwaga – wszystkie warstwy wykonane ze spadkiem kopertowym ~0,4% w stronę bieżni. Na humusie siać mieszkankę traw i pielęgnować. Malować linie boiska. Zamontowane zostaną nowe bramki i piłkochwyty.

1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE WYSTĘPUJĄCE W SST

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną ST-00 oraz z ustawą - Prawo budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych.

2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Wszystkie materiały użyte do robót objętych niniejszą specyfikacją powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać: - certyfikat na znak bezpieczeństwa, - certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną, - atest higieniczny do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu nawierzchni trawiastej boiska do piłki nożnej są:

- ziemia urodzajna - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie,
- torf ogrodniczy,
- piasek zwykły wg PN-B-11111,
- mieszanka nasion traw dla boisk sportowych z aktualną datą ważności,
- nawozy azotowe,
- woda do przygotowania optymalnej mieszanki warstwy wegetacyjnej i do pielęgnacji.

Wymagania dotyczące składowania i magazynowania – wg ustaleń dokonanych z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy.

3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być odpowiedni dla konkretnych robót i zapewniać właściwą jakość wykonania.

3.1. Sprzęt do wykonania nawierzchni boiska

Roboty związane z wykonaniem nawierzchni boiska powinny być wykonane przy wykorzystaniu następującego sprzętu:

- równiarki,
- glebogryzarki,
- brony,
- lekkie walce mechaniczne lub ręczne o wadze do 1 tony,
- łopaty, szpadle, grabie,
- przewoźne zbiorniki wody zaopatrzone w urządzenia do rozpryskiwania wody,
- kosiarki mechaniczne do pielęgnacji trawników.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Nie podaje się specjalnych wymagań. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów, oraz nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów.

5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych oraz projektem organizacji robót i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Zaleca się, aby nawierzchnia boiska była wykonywana przez firmę posiadającą doświadczenie w realizacji tego typu nawierzchni.

5.2. Warunki przystąpienia do wykonywania nawierzchni boiska

Nawierzchnia boiska będzie wykonana na podłożu gruntowym przygotowanym i zagęszczonym. Nawierzchnia powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania nawierzchni powinny być wcześniej przygotowane i ustawione w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

5.3. Wykonanie nawierzchni trawiastej boiska do piłki nożnej

Na przygotowanym podłożu gruntowym o odpowiednich spadkach dla odprowadzania wody deszczowej należy rozłożyć przygotowaną mechanicznie lub ręcznie warstwę vegetacyjną z mieszanki 75% ziemi urodzajnej i 25% piasku. Można zmniejszyć ilość ziemi urodzajnej o 20% i w zamian dołożyć torf ogrodniczy. Składniki mieszanki powinny być równomiernie wymieszane, rozłożone na całej powierzchni boiska warstwą o takiej grubości, aby po jej zagęszczeniu osiągnęła grubość 15 cm. PH mieszanki powinno być w zakresie 5,5-6,5. Przed siewem trawy warstwa vegetacyjna musi być starannie spulchniona oraz dobrze oczyszczona z chwastów. Powinna też zawierać dostateczną ilość wilgoci. Do warstwy vegetacyjnej należy dodać nawozy azotowe; ustalenie dawki nawozów oraz ich potrzebę należy poprzedzić badaniem gleby oraz każdorazowo określić przy współudziale specjalisty inżyniera ogrodnika.

Pielęgnacja trawnika:

Trawnik powinien być stale koszony kosiarką mechaniczną, co najmniej raz w tygodniu, bez względu na pogodę.

Skoszona trawa powinna być natychmiast usuwana.

Poza koszeniem, nawierzchnia trawnikowa boiska powinna być:

- napowietrzana – przez przecinanie lub dziurawienie trawnika na głębokość do 10 cm w odstępach około 30-40 cm co najmniej dwukrotnie w ciągu roku (wiosną i wczesną jesienią); ułatwia to korzeniom wody oddychanie oraz przenikanie wody i nawozów w głąb gleby, zapobiega twardnieniu gruntu i stwarza warunki do podsiewania trawnika;
- nawadniana – oszczędnie, ale tak, aby woda przenikała na głębokość około 20 cm (tj. na głębokość zakorzenienia się traw; ilość wody – 20-30 l/m² trawnika ; zaleca się zraszanie trawników codziennie, najlepiej późnym wieczorem lub bardzo wczesnym rankiem;
- wałowana – tylko przy suchym gruncie wałem o wadze 400-500 kg i szerokości 1 m stosuje się na wiosnę (po odtajaniu i obeschnięciu gruntu) oraz ewentualnie po skoszeniu trawy;
- nawożona – co najmniej trzy razy rocznie, nie później niż do połowy września; ilość nawozu w przekroju rocznym powinna wynosić minimum: 15 g N, 5 g P₂O₅ i 5 g K₂O na 1 m². Konieczne jest również regularne grabienie trawnika dla przeczesania sfilcowanej trawy oraz szczotkowanie dla przesunięcia piasku powierzchniowego i nawozu pod trawę do gruntu.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w punkcie 6.1. specyfikacji technicznej

- części ogólnej.

6.1. Badania jakości wykonanego trawnika

Wymiary geometryczne wykonanego trawnika nie mogą różnić się od projektowanych o więcej niż +10 cm i -5 cm.

Nierówności podłoża badane po zagęszczeniu, a przed sianiem trawy należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm. Spadki poprzeczne i podłużne wykonanej nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

Rzędne wysokościowe nawierzchni nie powinny różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż +1 cm i -3 cm.

6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi fragmentami nawierzchni

Wszystkie fragmenty nawierzchni, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych powyżej powinny być naprawione na koszt Wykonawcy.

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę nawierzchni przez spulchnienie lub wybranie warstwy, uzupełnienie nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy. Koszty tych robót poniesie Wykonawca.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT

Ogólne warunki obmiaru robót podano w punkcie 7.1. specyfikacji technicznej – części ogólnej. Podstawą dokonywania obmiarów, określających zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy. Obmiar wykonanych prac dokonywany będzie z częstotliwością i w terminach określonych w umowie lub uzgodnionych przez Wykonawcę i inspektora nadzoru inwestorskiego.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna.

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór częściowy, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy.

Jakość i ilość robót ocenia inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet zaświadczeń o jakości elementów i materiałów oraz w oparciu o prze-

prorowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniemi. Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniu Inspektora nadzoru.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w dokumentach umownych. Ogólne zasady rozliczeń podano w punkcie 9 specyfikacji technicznej –część ogólna.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

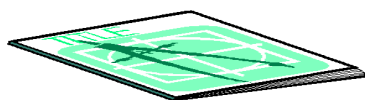
Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami prawnymi, normami i normatywami. Najważniejsze z nich to:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity – Dz.U. 2021r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami,
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dn.9 listopada 2000 r. (Dz. U. Nr 109/2000 poz. 1157),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r w sprawie przepisów ogólnych bezpieczeństwa i higieny pracy (DZ. U. Nr 129, poz. 844),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.z 2003r Nr 48, poz. 401),

Wykonawca ma również obowiązek przestrzegać zapisów dotyczących praw autorskich i patentowych.

Wałbrzych, styczeń 2025r.

Opracowała:
mgr inż. Agata Knapczyk-Hornik



**USŁUGI PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE**
inż. Edward Knapczyk

ul. Piasta 47b/23, 58-304 Wałbrzych
NIP 886-111-73-28 REGON 890373810
tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)

e-mail: e.knapczyk@gmail.com
www.e-knapczyk.pl

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST-02 - SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI SYSTEMU NAWODNIENIA BOISKA**

NAZWA ZADANIA:	MODERNIZACJA BOISKA PIŁKARSKIEGO NA STADIONIE SPORTOWYM WŁÓKNIARZ W KUDOWIE-ZDRÓJU
ADRES:	ul. Nad potokiem, 57-350 Kudowa-Zdrój (dz. nr 176 , obręb Zakrze 0007)
INWESTOR :	Gmina Kudowa-Zdrój 57-350 Kudowa-Zdrój, ul. Zdrojowa 24
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Agata Knapczyk- Hornik Upr. nr 80/DOŚ/15

DATA OPRACOWANIA: STYCZEŃ 2025

1. WSTĘP

CZĘŚĆ OGÓLNA

NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

Modernizacja boiska piłkarskiego na stadionie sportowym Włókniarz w Kudowie Zdroju, 57-350 Kudowa - Zdrój, ul. Nad potokiem (dz. nr 176, Kudowa - Zdrój 0007, Zakrze)

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru systemu nawadniania z automatyką sterującą przeznaczoną do przesyłania wody na cele nawadniania boiska sportowego Włókniarza w Kudowie-Zdroju oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów liniowych pod rurociągi zasilające, rurociągi sekcyjne (rozdzielcze) i fragmenty niskonapięciowego okablowania sterującego.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności podstawowe, pomocnicze i towarzyszące (prace przygotowawcze) występujące przy wykonywaniu robót ziemnych i instalacyjnych związanych z budową systemu automatycznego nawadniania boiska sportowego:

- wymagane wcześniej roboty ziemne: wyrównanie terenu i uzyskanie poziomów wg. projektu
- wymagane wcześniej roboty instalacyjne: wykonanie przyłączy wod-kan do systemu nawadniania, rozbiórka nawierzchni, wykonanie wykopu, ułożenie rur nawodnienia, zasypanie wykopu, odtworzenie nawierzchni.

1. Prace przygotowawcze:

- wykonanie robót ziemnych (makroniwelacja terenu)

2. Roboty ziemne

– wykopanie rowów pod rurociągi

- wykonanie podsypki piaskowej przed ułożeniem rurociągów głównych
- zasypanie rowów z zagęszczeniem

3. Roboty instalacyjne

- ułożenie i montaż rurociągów
- ułożenie podłoża (podsypki i obsypki) z piasku grub. 10 cm na trasie rurociągów głównych

- montaż rurociągów głównych (zasilających) z rur polietylenowych z rur w zwojach wraz z wymianą pompy głębinowej
 - montaż zbiornika hydroforowego z falownikiem w pomieszczeniu technicznym domku sportowca
 - podłączenie do szafy elektrycznej w domku sportowca
 - ułożenie przewodów sterujących w arocie
 - próba szczelności rurociągów głównych
 - oznakowanie trasy rurociągu głównego ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego
 - montaż rurociągów sekcyjnych wraz z odgałęzieniami, z rur polietylenowych
 - próba szczelności rurociągów sekcyjnych
 - płukanie rurociągów sekcyjnych
 - montaż zraszaczy
4. pomiary powykonawcze sporządzenie dokumentacji powykonawczej
5. Montaż automatyki sterującej:
- montaż elektrozaworów
 - montaż sterownika w pomieszczeniu technicznym domku sportowca
 - podłączenie sterownika do istniejącej instalacji elektrycznej budynku
 - podłączenie okablowania sterującego do automatyki
5. Próbne uruchomienie systemu nawadniania wraz z regulacją zraszaczy
6. Odbiór końcowy

UWAGI:

System automatycznego nawodnienia boiska w tym średnice rur, zraszacze i inne elementy należy dobrać pod parametry wydajności istniejącej studni głębinowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w OST pkt. 4.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST

Rodzaje materiałów do wykonania systemu nawadniania:

2.1 rury, złączki

- rury HDPE (rurociąg główny)
- rury LDPE, (rurociągi sekcyjne)
- złączki zaciskowe (z o-ringiem gumowym, ozn. „PE”) – trójniki, kolana, przeloty
- złączki wciskane (z przeciwnakrętką, ozn. „QJ”) – trójniki, kolana, przeloty
- obejmy siodłowe

- złączki gwintowane – nypły, kolana, redukcje

2.2. emitery

- zraszacze rotacyjne o zasięgu 30 m

2.3. automatyka

- sterowniki 230V do wewnątrz budynków
- elektrozawory

W ramach kompleksowego montażu i uruchomienia systemu po stronie Wykonawcy pozostaje podłączenie sterownika w pomieszczeniu technicznym domku sportowca do istniejącej instalacji elektrycznej.

2.4. materiały pomocnicze:

- piasek do podsypek i zasypek rurociągów - wg normy PN-EN 13043:2004
- uszczelnienia: pakuły lniane, pasta uszczelniająca do instalacji wodociągowych, nić teflonowa, taśma teflonowa szer. 12mm gr. 0,2mm
- taśma ostrzegawcza z tworzywa sztucznego, kolor niebieski, o szerokości co najmniej równej szerokości rozłożenia rur w wykopie

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić całość sprzętu niezbędnego do poprawnego wykonania przedmiotu umowy. Sprzęt i narzędzia muszą być sprawne technicznie i posiadać ważne badania techniczne i dopuszczenia, jeżeli takowe są wymagane. Operatorzy maszyn i urządzeń winni posiadać odpowiednie kwalifikacje potwierdzone stosownymi zaświadczeniami lub innymi dokumentami jeżeli szczegółowe przepisy tego wymagają.

Wszyscy pracownicy obsługujący maszyny i sprzęt przed dopuszczeniem ich do pracy muszą odbyć przeszkolenie stanowiskowe z zakresu bhp, sposobu obsługi maszyn i urządzeń oraz szczególnych uwarunkowań wynikających z niniejszej specyfikacji.

3.1. Sprzęt do wykonania robót ziemnych: mikrokoparka lub koparka łańcuchowa, zagęszczarka, narzędzia ręczne - łopaty, kilofy

3.2. Sprzęt do wykonania robót instalacyjnych: wkrętarki, nożyce do rur, sekatory, noże, klucze nasadowe, klucze zaciskowe, młotki, szpadle, kompresor do 8 Bar oraz zestaw manometrów przystosowany do wykonywania prób ciśnieniowych.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST.

Wyroby z tworzyw sztucznych są podatne na uszkodzenia mechaniczne, należy więc chronić je przed uszkodzeniami podczas transportu i przechowywania. Rury w kręgach należy składować na płasko, na równym podłożu, na podkładach drewnianych, pokrywających co najmniej 50% powierzchni składowania. Nie przekraczać wysokości składowania określonej przez producenta. Rury o różnych średnicach powinny być składowane oddzielnie. Nie dopuszczać do składowania w sposób, przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia (zagięcia, zgniecenia itp.)

Tworzywa sztuczne mają ograniczoną odporność na podwyższoną temperaturę i promieniowanie UV, należy je więc chronić przed długotrwałą ekspozycją słoneczną oraz nadmiernym nagrzewaniem, a także przed kontaktem z produktami naftowymi. Jeżeli rury i złączki są przechowywane na otwartej przestrzeni i narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, należy stosować instrukcję producenta odnośnie zacienienia.

Zaleca się uszczelnienie wylotów rur odpowiednio dopasowanymi nasadkami z tworzyw sztucznych lub taśmą klejącą, aby zapobiec dostaniu się do środka kamieni, gruzu lub zwierząt.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST.

5.1. Zasady wykonania robót ziemnych

- a) Podczas robót ziemnych należy zastosować się do wymogu segregacji warstw gruntu, składając odrębnie na odkład materiał z warstwy urodzajnej oraz materiał z warstwy podglebia. Podczas zasypywania wykopów materiał z warstwy urodzajnej należy wbudować na wierzchu.
- b) Wykopy wykonywać należy mechanicznie lub ręcznie. Ręczne wykonanie wykopów konieczne jest w rejonie istniejącego podziemnego uzbrojenia lub w obrębie rzutu koron drzew istniejących. Na wszystkich trasach planowanych wykopów należy zlokalizować istniejące już sieci uzbrojenia podziemnego w celu eliminacji niebezpieczeństwa kolizji.
- c) Ze względu na niewielki przekrój (głębokość 40-50cm, szer. 30-50cm) wykopy nie będą umacniane.
- d) Dno wykopu powinno być równe, wykop będzie prowadzony bez spadku - równoległe do powierzchni gruntu.
- e) Zaleca się wykonywanie robót przy sprzyjających warunkach pogodowych.
- f) W pobliżu drzew - w obrębie rzutu ich koron, należy utrzymywać ściany wykopu w stanie wilgotnym poprzez osłanianie zwilżoną tkaniną oraz polewanie wodą aby nie dopuścić do przesuszenia brył korzeniowych drzew. Idealna sytuacja występuje jeżeli rowy są wykopane i zasypane tego samego dnia
- g) Rowy zasypane będą po ułożeniu na podsypce z piasku rurociągów oraz okablowania sterującego, oraz obsypaniu rur piaskiem, a następnie ułożeniu

taśm ostrzegawczych.

h) Wykopy należy zasypać gruntem sypkim, bez domieszki gruzu i śmieci. W razie gdyby grunt rodzimy nie spełniał tych warunków, należy go wymienić.

i) W celu uniknięcia późniejszego zapadnięcia rowów, ich zasypywanie powinno odbywać się stopniowo, przez układanie i zagęszczanie kolejno warstw o grubości nie większej niż 20cm. Przyjęta technologia zagęszczania nie może spowodować odkształcenia lub uszkodzenia zasypywanych rurociągów i urządzeń.

5.2. Zasady wykonania robót montażowych

a) Montaż systemu automatycznego nawadniania wykonywany jest ręcznie, wszystkie elementy sekcji są skręcane. Podczas montażu złączy oraz urządzeń zawsze należy postępować zgodnie z instrukcją producenta.

b) W celu zapewnienia szczelności, na wszystkich połączeniach rurociągów zaprojektowano złączki ciśnieniowe skręcane z „o-ringiem” gumowym natomiast na połączeniach rozgałęzień złączki wciskane z przeciwnakrętką typu „quick joints” (oznaczone jako „QJ”).

c) Odgałęzienia zlokalizowane na zakończeniu rurociągów sekcyjnych połączone będą z rurą za pomocą kolan skręcanych PE oraz redukcji. Wszystkie połączenia gwintowe systemu pracujące pod stałym ciśnieniem należy uszczelnić sznurem konopnym z dodatkiem pasty uszczelniającej (ze względu na ograniczoną wytrzymałość złączy z tworzywa i pęcznienie pakietu konieczny jest precyzyjny dobór ilości uszczelnienia do każdego gwintu), lub nicią uszczelniającą. Połączenia gwintowe rurociągów sekcyjnych należy uszczelnić nicią uszczelniającą typu lub taśmą teflonową.

d) Po zakończeniu montażu należy otworzyć odgałęzienia na końcu rurociągu, a następnie otworzyć manualnie elektrozawór i przepłukać rurociąg wodą pod ciśnieniem, do momentu usunięcia piasku i opiłków plastikowych, pozostałych w rurach po wierceniu otworów przy montażu obejm siodłowych. Ze względu na konieczność zabezpieczenia rurociągów przed przypadkowymi uszkodzeniami mechanicznymi, przewidziano posadowienie rurociągów na głębokości 25 cm. Całkowita głębokość wykopów wynosi 25 cm, rurociągi sekcyjne zostaną ułożone na 10 cm warstwie podsypki piaskowej w warstwie odsączającej. Nad rurociągiem sekcyjnym należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego, a pozostałą objętość wykopu zasypać gruntem rodzimym, zagęszczając stopniowo warstwami grubości do max 20 cm.

e) W przypadku cięcia rur na miejscu instalacji, końcówki, które powinny być łączone, należy obciąć, pod kątem prostym i sfazować, analogicznie jak rury i łączniki dostarczane przez producenta.

f) Zraszacze należy instalować w pionie, na głębokości zgodnej z wytycznymi producenta.

g) Ułożone rury powinny nieznacznie widać się na dnie rowu, aby powstały w ten sposób nadmiar długości mógł w pewnym stopniu kompensować ich termiczne

kurczenie się. Nie należy zasypywać rur w rowach, gdy temperatura rur jest wysoka (powyżej 30°C).

h) Montaż systemu powinien odbywać się zgodnie z przedstawioną dokumentacją projektową i SST oraz wytycznymi producenta.

Pozostałe zasady montażu według normy PN-EN 12484-4.

i) Przepusty pod bieżnią wykonać układając rury osłonowe, na głębokości nie mniejszej niż głębokość ułożenia rurociągów w wykopach.

5.1. . Zasady obowiązujące przy uruchamianiu systemu

a) Przed pierwszym napełnieniem rurociągu wykręcić korpusy zraszaczy położonych na końcu rurociągu nawadniającego, a następnie otworzyć elektrozawór i przepłukać rurociąg w celu usunięcia opitków pozostałych po montażu obejm siodłowych i innych zanieczyszczeń

b) Po przepłukaniu instalacji należy zamontować dysze o odpowiedniej wydajności i przeprowadzić wstępną regulację kąta pracy zraszaczy

c) Napełnić rurociąg wodą

d) Przeprowadzić rozruch próbny sekcji, sprawdzić ciśnienie robocze oraz wykonać dokładną regulację zasięgu i kąta pracy zraszaczy.

e) W przypadku zastosowania elektrozaworów o regulowanym przepływie i regulowanych reduktorów ciśnienia należy wyregulować ciśnienie robocze sekcji do wartości przewidzianych w projekcie.

UWAGA: Napełnianie pustego rurociągu należy wykonywać powoli, przy częściowym otwarciu zasuw w studni zasilającej, w celu zabezpieczenia przed wystąpieniem zjawiska uderzenia hydraulicznego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST .

6.1. Odbiór robót podlegających zakryciu

Wykonanie wykopów, ułożenie podsypek, montaż rurociągów oraz wykonanie obsypek stanowią roboty podlegające zakryciu i jako takie powinny być odbierane etapami, przed wykonaniem następnego zakresu prac (w tym zwłaszcza zasypywania wykopów).

Po zmontowaniu rurociągów, a przed zasypaniem wykopów i montażem elementów instalacji nawodnienia należy wykonać próby szczelności sprężonym powietrzem.

Warunki badania szczelności instalacji sprężonym powietrzem

1. Badanie można przeprowadzić powietrzem nie zawierającym oleju.

2. Wartość ciśnienia i czas próby

- dla rurociągu głównego wraz z elektrozaworami : 8 Bar, czas 30minut
- dla rurociągów sekcyjnych : 4 Bar, czas min. 30minut.
- 3. Wszelkie nieszczelności należy lokalizować akustycznie lub środkiem pianotwórczym.
- 4. Wymagania odnośnie manometru: działka elementarna powinna wynosić 0,1 Bar
- 5. Warunki pogodowe: temperatura otoczenia w trakcie trwania próby nie powinna ulec zmianie
- 5. Wynik należy uznać za pozytywny, jeśli manometr nie wykaże spadku ciśnienia. Wyniki prób ciśnieniowych należy udokumentować protokołem.

Etapowe odbiory robót podlegających zakryciu oraz zezwolenie na następnego zakresu prac (w tym zwłaszcza na zasypywanie odebranych odcinków instalacji) podlegają odbiorowi przez Kierownika robót i Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

6.2. Pomiary powykonawcze

System automatycznego nawadniania nie podlega ewidencji w ZUD.

Niezależnie od tego, należy wykonać pomiar geodezyjny tras wszystkich rurociągów oraz pomiar zraszaczy, a następnie uwidocznić ich rozmieszczenie na odrębnym rysunku wchodzącym w skład dokumentacji powykonawczej.

Pomiar sytuacyjny zmontowanych fragmentów instalacji powinien zostać wykonany przed zasypaniem wykopów.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiarów podano w SST .

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla wykopów - [m³]
- dla układania i sprawdzeń rurociągów wraz ze złączkami, rur ochronnych, taśm ostrzegawczych oraz kabli - [m]
- dla montażu, regulacji i sprawdzeń urządzeń, w tym elementów automatyki - [szt].

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbiorów podano w SST .

W zakres odbiorów wchodzi:

- 8.1. Odbiory częściowe, w tym odbiory robót podlegających zakryciu
- 8.2. Rozruch próbny całości systemu, ze szczególnym uwzględnieniem sprawności sterownika, elektrozaworów
- 8.3. Weryfikacja przekazanej przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej, zawierającej co najmniej:

- projekt powykonawczy systemu, zatwierdzony przez Kierownika budowy
- oświadczenie Kierownika Budowy o doprowadzeniu terenu do stanu wymaganego przepisami i Umową
- dokumentację materiałów wymaganą przepisami Prawa Budowlanego,
- protokoły z badań ciśnieniowych,
- protokoły innych sprawdzeń, w tym rozruchów próbnych
- karty techniczne zainstalowanego sprzętu
- instrukcję obsługi i konserwacji systemu
- plan nawadniania.

8.4. Sporządzenie i komisyjne podpisanie protokołu odbioru końcowego zadania.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST.

9.1. Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określa umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

9.2. Cena kontraktowa obejmuje:

- a) materiały, robociznę i sprzęt przeznaczone bezpośrednio do kompleksowego wykonania przedmiotu umowy;
- b) przygotowanie terenu budowy i zaplecza budowy, doprowadzenie tymczasowego zasilania budowy i zaplecza, zabezpieczenie terenu budowy i zaplecza budowy oraz ich utrzymywanie w należytym porządku przez cały czas trwania budowy;
- c) koszt wszystkich pozostałych działań wymaganych prawem, w tym przepisami Prawa Budowlanego oraz zasadmi BHP;
- d) koszt dodatkowych prac projektowych:
 - projektu organizacji i harmonogramu robót
 - projektu placu budowy, względnie zaplecza technicznego budowy
 - dokumentacji powykonawczej zadania, wykonanej na udostępnionym przez Inwestora planie sytuacyjno-wysokościowym;
- e) koszt uprzątnięcia terenu budowy oraz likwidacji zaplecza budowy oraz ich doprowadzenie do stanu wymaganego przepisami i Umową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

- PN-EN 12484-4:2004 Nawodnienia -- Automatyczne systemy nawadniania murawy -- Część 4: Instalacja i odbiór
- PN-EN 13635:2003 Nawodnienia. Systemy nawodnień umiejscowionych. Terminologia oraz dane dostarczane przez producenta
- PN-EN 12484-2:2003 Nawodnienia. Automatyczne systemy nawadniania murawy. Część 2: Projektowanie i określanie typowych wzorców technicznych

- PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody -- Polietylen (PE) -- Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 12201-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury
- PN-EN 12201-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody -- Polietylen (PE) -- Część 3: Kształtki
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

Wałbrzych, styczeń 2025r.

Opracowała:
mgr inż. Agata Knapczyk-Hornik