

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wymagania ogólne

Zamawiający:	GMINA MIASTO RZESZÓW ul. Rynek 1, 35-064 Rzeszów, NIP: 8130008613, reprezentowaną przez: Tomasz Marmaj – Dyrektor Zespołu Szkół Ekonomicznych, 35-016 Rzeszów, ul. Klementyny Hoffmanowej 13	
Nazwa zadania:	Utworzenie strefy relaksacji dla uczniów Zespołu Szkół Ekonomicznych w Rzeszowie wraz z robotami towarzyszącymi	
Lokalizacja:	Zespół Szkół Ekonomicznych im. Marii Skłodowskiej-Curie, ul. Klementyny Hoffmanowej 13, 35-016 Rzeszów	
Kody wg CPV:	45233293-9	Instalowanie mebli ulicznych
	45233200-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
	45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
Jednostka opracowująca:	PPUH ALEX LEOPOLD UNGEHEUER Lwowska 100, 35-301 Rzeszów mgr inż. Jakub Kazatel mgr inż. Szymon Lasota	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania oraz odbioru robót budowlanych i montażowych dla zadania:

**Wykonanie robót budowlanych w zakresie utworzenia strefy relaksacji dla uczniów
Zespołu Szkół Ekonomicznych im. Marii Skłodowskiej-Curie przy ul. Klementyny Hoffmanowej 13
w Rzeszowie**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną jako część Dokumentów Przetargowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.1. Specyfikacja stosuje się do wykonania robót budowlanych w zakresie utworzenia strefy relaksacji dla uczniów Zespołu Szkół Ekonomicznych im. Marii Skłodowskiej-Curie przy ul. Klementyny Hoffmanowej 13 w Rzeszowie

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zaplanowanych robót. W zakres tych robót wchodzi:

1.3.1. Prace przygotowawcze, utylizacja

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać:

- organizację zaplecza budowy,
- rozbiórkę fragmentu chodnika z płyt betonowych wraz z krawężnikami, ławą i podbudową,
- wywóz i utylizację starych płyt chodnikowych, krawężników i donic betonowych,
- wyznaczenie i przygotowanie miejsc pod posadowienie fundamentów prefabrykowanych,
- wywóz materiałów z rozbiórki i gruzu wraz z utylizacją,

1.3.2. Roboty montażowe

W ramach prac montażowych elementów małej architektury należy wykonać:

- montaż fundamentów prefabrykowanych na podkładzie cementowym,
- montaż elementów małej architektury: ławek, leżaków miejskich, stojaków rowerowych, koszy na śmieci,
- umieszczenie donic zewnętrznych wraz z wykonaniem nasadzeń(trawy ozdobne),
- umieszczenie worków(puf) Sako.

1.3.3. Roboty brukarskie

W ramach robót brukarskich należy wykonać:

- przygotowanie powierzchni i zagęszczenie gruntu rodzimego,
- wykonanie podbudowy(zagęszczonej mechanicznie) w dwóch warstwach z kruszywa 0-63mm i piasku,
- wykonanie ław betonowych z oporem i obsadzeniem krawężników,
- ułożenie kostki brukowej na podsypce piaskowo-cementowej,
- zagęszczenie kostki mechanicznie z osłoną,
- wypełnienie spoin piaskiem do pełnego ustabilizowania.

1.3.4. Roboty uzupełniające

W ramach zadania należy przewidzieć:

- utrzymanie i likwidacja placu budowy,
- zabezpieczenie terenu przed zniszczeniem i zabrudzeniem,
- naprawa uszkodzeń powstałych podczas realizowanych robót,
- Wykonawca zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych – praca w czynnym obiekcie,
- w przypadku realizacji robót z udziałem podwykonawców, Wykonawca ponosi koszty z tym związane i odpowiada za ich działanie jak za swoje.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające realizację zadania i mające na celu wykonanie zaplanowanych robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWiOR).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Umowy.

1.5.1 Teren budowy

Wykonawca będzie prowadził roboty budowlane w czynnym obiekcie – Zespołu Szkół ekonomicznych zlokalizowanego przy ul. Klementyny Hoffmanowej 13 w Rzeszowie. Dlatego teren budowy musi być zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych. Zamawiający udostępni Wykonawcy miejsce na zaplecze budowy, składowanie materiałów budowlanych, zaplecze socjalne.

1.5.2 Organizacja robót i przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w warunkach umowy przekaze Wykonawcy plac budowy. W dniu przekazania placu budowy Wykonawca i Zamawiający spiszą protokół z przekazania placu budowy, w którym zawrą wizualną ocenę stanu technicznego placu, krawężników, dojazdów i dojeżdż oraz innych elementów znajdujących się w pobliżu inwestycji. Zaleca się sporządzenie dokumentacji fotograficznej.

Wykonawca ma obowiązek wykonywać roboty zgodnie z normami i sztuką budowlaną. Roboty muszą być prowadzone w sposób, który umożliwi normalne użytkowanie obiektu. Wykonawca prowadząc roboty na wysokościach oznakuje kolorową taśmą teren w zasięgu prowadzonych robót i utrzyma to oznakowanie w dobrym stanie przez cały czas trwania robót.

Wykonawca każdorazowo powiadomi użytkownika o planowanych zakłóceniach w pracy tj. planowanych trudnościach komunikacyjnych, przerwach w dostawie mediów, dostawach i przejazdach ciężkiego sprzętu.

Każdorazowo przy konieczności realizacji prac z budynku Wykonawca zabezpieczy miejsce prac i trasę przejścia oraz wykona czynności porządkowe po zakończeniu.

1.5.3 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca winien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiada za prawidłowe użytkowanie urządzeń i instalacji na terenie placu budowy. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych urządzeń bądź instalacji.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu pomieszczeń i materiałów z rozbiórki przewidzianych do ponownego montażu do czasu końcowego obioru robót, a uszkodzone bądź utracone elementy i materiały odtworzy na własny koszt.

1.5.4 Ochrona środowiska

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

W okresie trwania prac budowlanych i przy likwidacji placu budowy Wykonawca będzie 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 uszkodzenia lub uciążliwości dla osób lub własności publicznej a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.5.5 Warunki bezpieczeństwa i ochrona przeciwpożarowa

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

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby te roboty nie były wykonywane w warunkach niebezpiecznych lub szkodliwych dla życia i zdrowia. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie.

Wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem BPH, p.poż i sanitarnym placu budowy oraz pracowników, ponosi Wykonawca.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały i substancje łatwopalne i szkodliwe dla zdrowia będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w związku z realizacją robót albo spowodowanych przez personel Wykonawcy.

2. MATERIAŁY

Wykonawca dostarcza i odpowiada za wszystkie materiały niezbędne do realizacji robót.

2.1. Materiały

- Kostka brukowa typu HOLLAND, kolor grafit, gr. 6cm,
- Obrzeża betonowe 20x6x100cm, kolor grafit,
- Elementy małej architektury: ławki, leżaki, stojaki rowerowe, kosze na śmieci,
- Fundamenty prefabrykowane,
- Donice,
- Worki (puffy) Sako.

2.2. Materiały pomocnicze

- Śruby, wkręty, elementy złączne do betonu, blachy, profile stalowe, kotwy chemiczne, kołki rozporowe, pręty gwintowane, nakrętki, podkładki - stal nierdzewna lub ocynkowana,
- Zaprawy, kruszywo, piasek, beton, kleje, pianki
- Folie, izolacje,
- Inne niezbędne dla skompletowania wymaganych elementów wg zestawień dostawców i producentów

Przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania oraz odpowiednie dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczonych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. SPRZĘT

- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania, powinien być sprawny i posiadać aktualne badania i dopuszczenia do użytku.
- Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy.
- Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem, ważne świadectwa wydane przez Urząd Dozoru Technicznego jeżeli są wymagane.
- Montaż wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i PN-IEC.

4. TRANSPORT.

4.1. Transport i składowanie konstrukcji i wyrobów gotowych

Wykonawca dostarczy wszystkie materiały, urządzenia i narzędzia na własny koszt. Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywania robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca jest zobowiązany utrzymywać w czystości dojazdy, wjazdy i drogi publiczne na własny koszt.

5. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Remont fragmentu chodnika

Zakres prac obejmuje usunięcie płyt chodnikowych o wymiarach 0,5 x 0,5 m, demontaż obrzeży betonowych wraz z rozbiórką ławy betonowej, a także usunięcie starej podbudowy i donic betonowych w ilości 8 sztuk. Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki należy wywieźć oraz zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Po zakończeniu robót rozbiórkowych należy odpowiednio przygotować podłoże poprzez jego oczyszczenie, wyprofilowanie oraz zagęszczenie. Następnie należy wykonać podbudowę składającą się z dolnej warstwy z kruszywa łamanego o frakcji 0–63 mm i grubości ok. 15 cm, zagęszczonej mechanicznie, oraz górnej warstwy z piasku o grubości ok. 10 cm, również odpowiednio wyrównanej i zagęszczonej.

Następnie należy wykonać ławę betonową z oporem pod krawężniki, zapewniając jej odpowiednią stabilność. Na przygotowanej ławie należy zamontować krawężniki betonowe w kolorze grafitowym o wymiarach 20 x 6 cm, zachowując spadki i linie pozostałej części chodnika, której nie obejmują zamówienie.

Nawierzchnię chodnika należy wykonać z kostki betonowej typu Holland w kolorze grafitowym o grubości 6 cm, układanej na podsypce cementowo-piaskowej. Kostkę należy układać zgodnie z przyjętym wzorem, zachowując odpowiednie spadki zapewniające odwodnienie. Po ułożeniu nawierzchnię należy zagęścić mechanicznie przy użyciu płyty wibracyjnej wyposażonej w osłonę zabezpieczającą przed uszkodzeniem kostki.

Po zagęszczeniu nawierzchni spoiny pomiędzy kostkami należy wypełnić suchym piaskiem, a proces ten powtórzyć do momentu całkowitego ich wypełnienia i ustabilizowania nawierzchni. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, zasadami wiedzy technicznej oraz przepisami BHP, a wszelkie odstępstwa powinny być uzgodnione z zamawiającym.

Fragment chodnika objęty zadaniem:



5.2. Elementy małej architektury

- **Wymagania ogólne**

Wszystkie elementy małej architektury należy posadowić i zamontować w sposób trwały, stabilny oraz zapewniający bezpieczeństwo użytkowania, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.

- **Wymagania dotyczące posadowienia**

- Elementy małej architektury muszą być **trwale związane z gruntem poprzez posadowienie na fundamentach betonowych oraz zakotwienie**.
- Fundamenty powinny być wykonane jako prefabrykowane lub monolityczne i trwale związane z gruntem.
- Osadzenie fundamentów w gruncie należy wykonać z zastosowaniem **podsyпки z suchego betonu lub równoważnej technologii zapewniającej trwałe związanie fundamentu z gruntem**.

Wymiary oraz sposób wykonania fundamentów należy dobrać do:

- gabarytów i masy elementu,
 - sposobu jego mocowania,
 - warunków gruntowych,
- zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz zaleceniami producenta.

- **Montaż elementów**

Zakres robót obejmuje w szczególności:

- miejscowy demontaż nawierzchni – jeśli występuje (np. kostki brukowej),
- wykonanie wykopów pod fundamenty,
- przygotowanie podłoża i wykonanie podsyпки z suchego betonu,
- osadzenie prefabrykatów lub wykonanie fundamentów monolitycznych,
- wypoziomowanie fundamentów,
- montaż elementów małej architektury,
- trwałe zakotwienie elementów do fundamentów,
- zasypanie i zagęszczenie gruntu,
- odtworzenie nawierzchni do stanu pierwotnego (jeśli występuje).

- **Kotwienie i mocowanie**

Wszystkie elementy małej architektury należy **trwale zakotwić do fundamentów betonowych** przy użyciu:

- kotew mechanicznych,
- kotew chemicznych,
- lub rozwiązań równoważnych zapewniających trwałość połączenia.

System mocowania powinien:

- być odporny na korozję,
- zapewniać trwałość i sztywność połączenia,
- zabezpieczać przed demontażem przez osoby nieuprawnione,
- być niewidoczny lub estetycznie zamaskowany.

- **Wyjątek – elementy z betonu architektonicznego**

Dopuszcza się brak kotwienia wyłącznie w przypadku elementów wykonanych z betonu architektonicznego, pod warunkiem że:

- ich masa własna zapewnia stabilność oraz brak możliwości przesunięcia lub przewrócenia,
- elementy są trwale posadowione na podłożu,
- konstrukcja uniemożliwia ich łatwe przemieszczanie przez użytkowników,

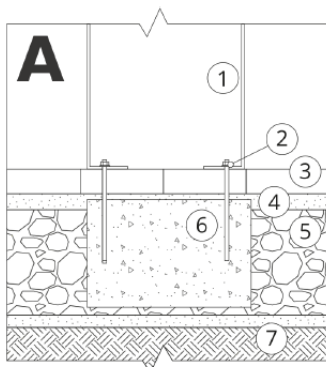
- spełnione są wymagania bezpieczeństwa użytkowania określone w OPZ.

- **Wymagania końcowe**

Po zakończeniu robót teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prawidłowe wykonanie montażu oraz trwałość posadowienia elementów.

- **Schematy kotwienia:**

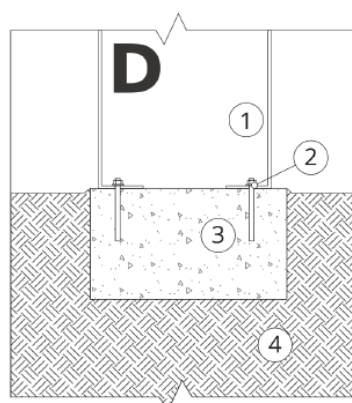
1) Montaż w przypadku istniejącej kostki brukowej 2) Montaż do fundamentu betonowego:



MONTAŻ DO BRUKU Z FUNDAMENTEM

Opis montażu

1. Mocowany element
2. Kołek rozporowy / szybki montaż lub kotwa chemiczna
3. Bruk kamienny / bruk betonowy / płyty kamienne / płyty betonowe
4. Podsyпка piaskowa (około 2 - 4 cm)
5. Podbudowa z kruszywa kamiennego
6. Fundament betonowy klasy C16/20 (górną powierzchnią bet. 10 cm poniżej powierzchni bruku)
7. Grunt miejscowy



MONTAŻ DO FUNDAMENTU BETONOWEGO

Opis montażu

1. Mocowany element
2. Kołek rozporowy / szybki montaż lub kotwa chemiczna
3. Fundament betonowy klasy C16/20 (górną powierzchnią bet. 10 cm poniżej powierzchni bruku)
4. Grunt miejscowy

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót. Kontrolę nad Wykonawcą sprawował będzie powołany przez Zamawiającego Inspektor nadzoru.

Kontrola jakości powinna być zgodna z wymaganiami odpowiednich norm, wytycznych i warunków.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca odpowiada za wbudowane gotowe elementy jak za własne.

6.2. Ocena jakości robót

Ocena jakości robót powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie pionów, poziomów, spadków
- sprawdzenie jakości materiałów i wyrobów
- sprawdzenie prawidłowości wykonania, zamontowania i uszczelnienia,
- inne dokumenty związane z realizacją robót.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Przedmiar robót został sporządzony zgodnie z wymaganiami rozporządzenia i dołączony do dokumentacji przetargowej.

Przedmiar robót jest dokumentem pomocniczym i nie stanowi podstawy wyceny robót. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami Umowy.

Ilość robót oblicza się według pomiarów z natury, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Zamawiającego i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór końcowy robót polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i ofertą. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości.

Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o zakończeniu robót i gotowości do odbioru. Do zawiadomienia należy dołączyć dokumentację powykonawczą.

Odbiór robót nastąpi w terminie do 7 dni od zgłoszenia. Zamawiający może powołać komisję odbiorową wraz z inspektorem nadzoru, która dokona oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i oceny wizualnej.

W przypadku stwierdzenia robót poprawkowych, wad i usterek Zamawiający przerwie odbiór i ustali nowy termin odbioru. Z czynności odbiorczych zostanie sporządzony protokół.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest protokół odbioru robót. Płatność za roboty należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Umowy i określoną w niej ceną.

Cena wykonania robót obejmuje wszystkie materiały, robociznę i sprzęt niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia, a w szczególności:

- zakup, dostarczenie materiałów, sprzętu oraz ich składowanie,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Umowy badań, pomiarów
- wykonanie robót budowlanych,
- zabezpieczenia antykorozyjne i ogniochronne
- dostawę, montaż, demontaż, pracę rusztowań
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa Prawo Budowlane wraz z rozporządzeniami wykonawczymi
- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych wraz z rozporządzeniami wykonawczymi
- Ustawa o wyrobach budowlanych
- Przepisy BHP
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót ITB
- PN lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo