

Inwestor: **Gmina Krościenko Wyżne**  
**38 – 422 Krościenko Wyżne ul. Południowa 9**

**Temat: Budowa budynku użyteczności publicznej**

**Lokalizacja: 38 – 422 Krościenko Wyżne**  
**dz. nr ew. 5237/5 obręb Krościenko Wyżne**

**Stadium: Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót**

Opracowanie zawiera:

1. Część A: Ogólne Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót **str. 2 – 3;**  
**ST B00:** Ogólne Specyfikacje Wykonania i Odbioru Robót str.2;
2. Część B: Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót **str. 4 – 33:**  
**ST B01:** Roboty ziemne str.4;  
**ST B02:** Wykonanie elementów żelbetowych, posadzki cementowe str. 6;  
**ST B03:** Roboty murarskie str.9;  
**ST B04:** Konstrukcje drewniane str. 11  
**ST B05:** Pokrycia dachowe str.14;  
**ST B06:** Wewnętrzna i zewnętrzna stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa str. 16;  
**ST B07:** Wewnętrzne roboty wykończeniowe str.18;  
**ST B08:** Zewnętrzne roboty wykończeniowe str.22  
**ST B09:** Konstrukcje stalowe, elementy ślusarsko – kowalskie: str.25  
**ST D01:** Podbudowa z kruszywa naturalnego/łamanego str. 27  
**ST D02:** Wykonanie utwardzenia nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm i płyt ażurowych gr. 8 cm na gotowej podbudowie str. 29;

Korczyna, kwiecień 2017  
Opracował:  
mgr inż. Piotr Malik  
upr. UAN-2-8346-56/88

## **Część A: Ogólne Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót:**

### **0.1. Przedmiot ST:**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych budową budynku użyteczności publicznej w Krościenku Wyżnym dz. nr ew. 5237/5 obręb Krościenko Wyżne.

### **0.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca zobowiązany jest do ustanowienia kierownika budowy – zakres obowiązków zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami nawet pomimo, iż zakres robót wykonywany jest w oparciu o zgłoszenie, a nie pozwolenie na budowę. Dla poszczególnych zakresów robót stanowiących część zadania Wykonawca lub Podwykonawcy winni są ustanowienia kierowników robót. Zakres uprawnień kierownika budowy oraz kierowników robót powinien odpowiadać zakresom powierzonych robót. Obecność kierownika budowy lub kierowników robót podczas wykonywania robót nie jest obowiązująca, niemniej jednak podczas wykonywania robót budowlano- montażowych kierownik budowy lub robót zobowiązany jest do powierzenia nadzoru nad pracownikami osobie majstra.

Pracownicy wykonujący roboty budowlano – montażowe muszą być zatrudnieni w oparciu o umowę o pracę lub prowadzący własną działalność gospodarczą. Wszyscy zatrudnieni pracownicy muszą mieć aktualne badania medyczne oraz przeszkolenie z zakresu BHP ogólne potwierdzone przez właściwego specjalistę oraz stanowiskowe przeprowadzone przez kierownika budowy, kierownika robót lub majstra potwierdzone w książce szkoleń BHP.

Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony taśmą oraz oznakowany stosownymi tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi. Każdorazowo po zakończeniu robót należy sprawdzić skuteczność zabezpieczeń i oznakowania placu budowy,

### **0.3. Materiały:**

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki

Każdorazowo materiał sprowadzony na plac budowy i przeznaczony do wbudowania powinien być przedstawiony inspektorowi nadzoru lub projektantowi do odbioru i potwierdzenia zgodności z założeniami projektowymi i zapisami Szczegółowych Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót. Zgodność parametrów materiałów przeznaczonych do wbudowania powinna być potwierdzona atestami technicznymi lub deklaracją zgodności.

### **0.4. Sprzęt:**

Do wykonania podbudowy należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót . Zastosowany sprzęt powinien być sprawny technicznie oraz mieć aktualne badania techniczne. Osoby obsługujące sprzęt powinny mieć odpowiednie uprawnienia do jego obsługi.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

#### 0.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć: sprzęt do tego odpowiedni. Transportowane materiały powinny być dostarczone na plac budowy w sposób zalecany przez producenta oraz we właściwy sposób zabezpieczone.

#### 0.6. Wykonanie robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

W przypadku braku szczegółowych rozwiązań w projekcie budowlanym – wykonawczym lub wątpliwości co do wykonania pewnych partii robót osobami kompetentnymi do podjęcia decyzji są:

- projektant;
- inspektor nadzoru.

#### 0.7. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;

#### 0.8. Szczegółowe Specyfikacje Wykonania i Odbioru Robót:

Roboty budowlano – montażowe należy prowadzić wg następujących specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót:

**ST B01:** Roboty ziemne;

**ST B02:** Wykonanie elementów żelbetowych, posadzki cementowe;

**ST B03:** Roboty murarskie;

**ST B04:** Konstrukcje drewniane;

**ST B05:** Pokrycia dachowe;

**ST B06:** Wewnętrzna i zewnętrzna stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa;

**ST B07:** Wewnętrzne roboty wykończeniowe;

**ST B08:** Zewnętrzne roboty wykończeniowe;

**ST B09:** Konstrukcje stalowe, elementy ślusarsko – kowalskie;

**ST D01:** Podbudowa z kruszywa naturalnego/łamanego

**ST D02:** Wykonanie utwardzenia nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm i płyt ażurowych gr. 8 cm na gotowej podbudowie

## Część B: Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru robót:

### ST B01: Roboty ziemne:

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:  
45120000 – Roboty ziemne

#### 1.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych budową budynku użyteczności publicznej w Krościenku Wyżnym dz. nr ew. 5237/5 obręb Krościenko Wyżne..

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- wykopy wykonywane mechanicznie koparkami podsiębiernymi
- wykopy wykonywane ręcznie;
- mechaniczne zasypywanie wykopów ziemią odkładu spycharkami;
- ręczne zasypywanie wykopów ziemią odkładu;
- wywiezienie nadmiaru ziemi samochodami samowyladowczymi poza teren budowy;

#### 1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z przekazaną wykonawcy dokumentacją wg geodezyjnego wytyczenia. Teren należy ogrodzić i oznakować

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za wykonanie robót ziemnych zgodnie z Projektem budowlanym z zachowaniem warunków BHP i obowiązującymi przepisami.

#### 1.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót ziemnych stosować wg potrzeb.

- kruszywo naturalne: pospółka lub piasek

#### 1.4. Sprzęt:

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz:

- koparka przedsiębierna o pojemności łyżki 0,25 m<sup>3</sup> i 0,40 m<sup>3</sup>;
- spycharka

#### 1.5. Transport:

1.5.1. Nadmiar ziemi należy rozplantować lub wywieźć poza teren budowy samochodami samowyladowczymi

1.5.2. Drogi, po których prowadzona będzie wywózka nadmiaru ziemi należy na bieżąco czyścić w sposób umożliwiający bezpieczne korzystanie innym użytkownikom.

#### 1.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą BN-83/8836-02 i PN-68/B-06050 i BN-72/8932-01/22.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy;

- zapoznać się z planem sytuacyjno – wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych obiektów; wynikami badań geotechnicznych podłoża gruntowego;
- przygotować i oczyścić teren poprzez: usunięcie gruzu i kamieni, wycinkę drzew i krzewów, wykonanie robót rozbiórkowych istniejących obiektów lub ich resztek, usunięcie ogrodzeń itp.; osuszenie i odwodnienie pasa terenu, na którym roboty ziemne będą wykonywane

Wykopy pod obiekty kubaturowe należy wykonywać metodą warstwową (podłużną) warstwami o niewielkiej grubości i dużej powierzchni

Wykopy fundamentowe lub pod przewody rurociągowy należy wykonywać do głębokości 0,1 - 0,2 mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębiać do głębokości właściwej bezpośrednio przed ułożeniem fundamentu lub przewodu rurociągowego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać +/- 5 cm.

Po wykonaniu wykopu lub w trakcie jego wykonywania należy sprawdzić, czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu posadowienia obiektu wg przekazanego wykonawcy projektu.

Roboty ziemne przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem prowadzić pod nadzorem jego użytkownika.

Ze względu na warunki gruntowo – wodne określone w dokumentacji Geotechniczne badania podłoża gruntowego roboty ziemne należy wykonywać w suchej porze roku. W przypadku występowania gruntów „kurzawkowych” należy wykonać miejscową wymianę gruntu grubości 1,0 m zasypując wykop mieszaniną pospółki i pasku z mechanicznym zagęszczaniem warstwami grubości 30 cm. Wymianę gruntu należy wykonać natychmiast po wybraniu gruntów ilastych, w przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych należy przewidzieć wykonanie betonu kontaktowego gr. 10 cm bezpośrednio po zebraniu odprężonej warstwy gruntu ilastego.

Zasypywanie wykopów wzdłuż zewnętrznych ścian fundamentowych od zewnątrz należy wykonywać ziemią z urobku złożoną na odkładzie przy pomocy spycharek i koparek podsiębiernych przy ręcznym wykończeniu. W trakcie prowadzenia mechanicznych zasypów należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić izolacji powłokowej ścian. Zasypu należy zagęszczać mechanicznie warstwami grubości 30 cm.

#### 1.7. Odbiór robót:

Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-68/B-06050.

Odbiorowi podlega ilość i jakość wykonanego wykopu. Odbiorowi podlega jakość plantowania, wykonania zasypki i formowania nasypów.

**ST B02: Roboty betonowe i żelbetowe:**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:  
45223500-1 – Konstrukcje betonowe i żelbetowe

**2.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem elementów żelbetowych i betonowych, posadzek cementowych związanych budową budynku użyteczności publicznej w Krościenku Wyżnym dz. nr ew. 5237/5 obręb Krościenko Wyżne..

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- wykonanie podłoży z chudego betonu na podłożu gruntowym pod ławy i stopy fundamentowe oraz posadzki przyziemia;
- wykonanie żelbetowych zbrojonych ław i stóp fundamentowych;
- wykonanie żelbetowych zbrojonych ścian fundamentowych;
- wykonanie żelbetowych trzpieni w ścianach konstrukcyjnych oraz słupów wolnostojących ;
- wykonanie żelbetowych belek i podciągów;
- wykonanie żelbetowej płyt stropowych wraz z biegami schodowymi i wieńcami

**2.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

**2.3. Materiały:**

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- stal zbrojeniowa B500SP
- mieszanka betonowa B12,5;
- mieszanka betonowa B25;
- zaprawa cementowa marki 80
- żwirek 16/32
- piasek

**2.4. Sprzęt:**

Do wykonania robót betonowych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót .

- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych;
- wibratory pograżalne;
- zacieraczki do betonu;
- agregat strumieniowo – pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowej;
- deskowanie inwentaryzowane z drewna lub deskowania z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych;
- ciesielnia polowa do przygotowania i uzupełnienia deskowań i stemplowań;
- wciągarka ręczna lub elektryczna;
- maszyny do obróbki stali zbrojeniowej: (prościarka, nożyce i giętarka)
- żuraw samochodowy o udźwigu do 10 t

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

## 2.5. Transport:

Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych należy użyć następujących środków transportu:

- samochodowa mieszarka do transportu mieszanki betonowej
- pompa do betonu na samochodzie;
- środek transportowy z przyczepą;
- samochód skrzyniowy

## 2.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

### 2.6.1. Przygotowanie i montaż zbrojenia:

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN-91/S-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z rysunkami roboczymi i odpowiadać klasom betonu.

Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-91/S-10042

### 2.6.2. Skład mieszanek betonowych;

Skład mieszanek betonowych opracuje Wykonawca na podstawie wyników badań materiałów, ogólnie stosowanych metod projektowania składu betonu oraz laboratoryjnych badań próbek. Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-88/B-06250.

### 2.6.3. Warunki atmosferyczne podczas betonowania:

Betonowanie nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż  $-5^{\circ}\text{C}$  i nie wyższych niż  $30^{\circ}\text{C}$ .

### 2.6.4. Przygotowanie do betonowania:

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie. Deskowanie należy oczyścić lub powlec formę stalową środkiem adhezyjnym należy stosować wkładki dystansowe zapewniające właściwą grubość otuliny prętów zbrojeniowych.

### 2.6.5. Rozbiórka szalunków i deskowania:

Całkowita rozbiórka deskowań i stemplowań może nastąpić po ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu

### 2.6.6. Podłoża pod posadzki:

- uzyskać wytrzymałość na ściskanie . 12MPa;
- laboratoryjnie ustalić skład i konsystencję;
- stosować szczeliny skurczowe i dylatacyjne;
- uzyskać powierzchnie równe lub ze spadkami w zależności od potrzeb;
- laboratoryjnie ustalić skład i konsystencję;

## 2.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z

Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną. Kontroli jakości podlega wykonanie:

- szalunków;
- zbrojenia;
- osadzenia elementów stalowych;
- betonowanie;
- zagęszczenie betonu;
- robót zanikających i ulegających zakryciu

## 2.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Sprawdzenie jakości wykonanych robót polega na:

- prawidłowość ułożenia betonu w planie
- prawidłowość cech geometrycznych wykonanych konstrukcji;
- jakość betonu pod względem jego zagęszczenia, marki, jednolitości struktury, widocznych wad i uszkodzeń (rysy, raki – łączna ilość rys i raków nie powinna być większa niż 1% całkowitej powierzchni danego elementu). Stwierdzone raki winny być zaprawione zaprawą cementową
- prawidłowość ułożenia zbrojenia

## 2.9. Przepisy związane:

PN-88/B-06250 Beton zwykły  
 PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu;  
 PN-85/B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia  
 PN-88/B-30000 Cement portlandzki  
 PN-88/B-06250 Beton konstrukcyjny  
 PN-89/B- 30016 Cementy specjalne  
 PN-70/8933-03 Podbudowa z chudego betonu  
 PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw budowlanych  
 PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu  
 PN-82/B-02000 Obciążenia budowli.  
 PN-82/B-02001 Obciążenia stałe.  
 PN-82/B-02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.  
 PN-82/B-02004 Obciążenia pojazdami.  
 PN-82/B-02010 Obciążenie śniegiem.  
 PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem.]  
 PN-86/B-02014 Obciążenie gruntem  
 PN-86/B-02015 Obciążenie temperaturą  
 PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.  
 PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli.  
 PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.  
 PN-02/B- 03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.  
 PN 71/B-06280 Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych  
 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.



**ST B03: Roboty murarskie:**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:  
45223000-6 – Konstrukcje – roboty murarskie

**3.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót murarskich związanych budową budynku użyteczności publicznej w Krościenku Wyżnym dz. nr ew. 5237/5 obręb Krościenko Wyżne.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- roboty murarskie ścian zewnętrznych z pustaków PGS gr. 30 cm;
- roboty murarskie ścian zewnętrznych i konstrukcyjnych z pustaków PGS gr. 24 cm;
- roboty murarskie ścianek działowych z bloczków PGS gr. 12 cm
- roboty murarskie przewodów kominowych z ceramicznych kształtek 19x19x25 cm i średnicy przewodu 150 mm;
- obmurowanie przewodów kominowych cegłą dziurawką gr. 6 cm (do poziomu stropu poddasza);
- obmurowanie przewodów kominowych cegłą dziurawką gr. 12 cm (od poziomu stropu poddasza do połaci dachowej);
- obmurowanie przewodów kominowych cegłą klinkierową pełną gr. 12 cm (od poziomu połaci dachowej);

**3.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

**3.3. Materiały:**

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- bloczki PGS gr. 24 cm odmiany 600;
- bloczki PGS gr. 24 cm odmiany 600;
- bloczki PGS gr. 12 cm odmiany 500;
- cegła dziurawka klasy 75;
- cegła pełna klasy 150;
- cegła klinkierowa pełna klasy 350
- zaprawa cementowa-wapienna M7;
- zaprawa cementowa M12;
- zaprawa do klinkieru

Dla wykonania przewidzianych projektem robót murarskich należy stosować materiały o parametrach technicznych nie niższych niż::

**3.3.1. Bloczki PGS:**

- bloczki z autoklawizowanego betonu komórkowego o klasie gęstości „600”;
- wymiary bloczków PGS 30x24x59 (lub 30x24x49 cm);
- wymiary bloczków PGS 24x24x59 (lub 24x24x49 cm);
- wytrzymałość na ściskanie 5,0 MPa

**3.3.2. Cegła ceramiczna dziurawka:**

- cegła dziurawka klasy 7,5 wg PN-EN 771-1:2005/A1:2005

- wymiary cegły 25x12x6,5 cm;
- wytrzymałość na ściskanie 6,0 MPa

### 3.3.3. Cegła ceramiczna pełna:

- cegła pełna klasy 15 wg PN-EN 771-1:2005/A1:2005
- wymiary cegły 25x12x6,5 cm;
- wytrzymałość na ściskanie 12,5 MPa

### 3.3.4. Cegła ceramiczna klinkierowa:

- cegła pełna klasy 35 wg PN-EN 771-1:2005/A1:2005
- wymiary cegły 25x12x6,5 cm;
- wytrzymałość na ściskanie 31 MPa

## 3.4. Sprzęt:

Do wykonania robót murarskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót zgodny z Projektem Organizacji Robót, w szczególności:

- wciągarka ręczna lub elektryczna;
- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych i zapraw;
- materiałów drewnopochodnych;

## 3.5. Transport:

3.5.1. Pustaki PGS, cegłę dziurawkę, cegłę pełną i cegłę klinkierową należy dostarczyć na plac budowy foliowaną na paletach, rozładunek materiału powinien odbywać się przy użyciu dźwigu samochodowego

3.5.2. Worki z cementem należy dostarczyć na plac budowy foliowaną na paletach, rozładunek materiału powinien odbywać się ręcznie lub przy użyciu dźwigu samochodowego, składowanie i przechowywanie materiału w sposób zapewniający zabezpieczenie go przed wilgocią;

## 3.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

## 3.7. Kontrola jakości robót:

Wszystkie elementy murowane podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i przepisami;
- drożności przewodów kominowych;
- grubości spoin
- szczelności spoin;
- pionowość i płaszczyznowość elementów murowanych

## 3.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów;

- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów do stosowania w budownictwie ;

### 3.9. Przepisy związane:

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część 1:  
 Roboty ogólne budowlane MBiPMBiTB Warszawa 1977 wydanie II  
 PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.  
 PN-68/B-10024 Roboty murowe pustaków żużlobetonowych ALFA. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

## **ST B04: Konstrukcje drewniane:**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:  
 45261000-4 – Drewniane konstrukcje dachowe

### 4.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianej dachu związanych z budową budynku użyteczności publicznej w Krościenku Wyżnym dz. nr ew. 5237/5 obręb Krościenko Wyżne..

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- montaż drewnianej konstrukcji dachu (więźba dachowa);
- montaż rusztu pod ocieplenie ścian zewnętrznych;
- wykonanie deskowania z płyty OSB połaci dachowych;
- wykonanie deskowania z płyty OSB części powierzchni elewacji;

### 4.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

### 4.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

#### 4.3.1. Elementy drewnianej więźby dachowej z drewna klasy C21:

- murlaty 16x16 cm;
- płatwie 16x16 cm;
- krokwie 8x18 cm;
- wymiany 8x18 cm
- słupki 16x16 cm;

#### 4.3.2. Elementy drewnianej konstrukcji ocieplenia z drewna klasy C21:

- krokwie 5x16 cm;
- deski gr. 50 mm i szerokości 16 cm

#### 4.3.3. Płyta OSB 3 gr. 8 mm (powierzchnie pionowe elewacji) i 12 mm (połacie dachowe) o parametrach:

- płyta o krawędziach prostych;
- tolerancja prostoliniowości brzegów wg EN 324-2: 1,5 mm/m;

- tolerancja kąta prostego wg EN 322: 2,0 mm-m;
- wilgotność wg EN 322: od 5% do 12%;
- dopuszczalne odchylenie gęstości w odniesieniu do średniej gęstości płyty wg EN323: 10%;
- zawartość formaldehydu < 8 g/100 g;
- wytrzymałość na zginanie w osi głównej dla grubości 8 – 18 mm wg EN 310 > 20 N/mm<sup>2</sup>;
- wytrzymałość na zginanie w osi bocznej dla grubości 8 – 18 mm grubości wg EN 310 > 10 N/mm<sup>2</sup>;
- moduł sprężystości w osi głównej dla grubości 8 – 18 mm wg EN 310 > 3500 N/mm<sup>2</sup>;
- moduł sprężystości w osi bocznej dla grubości 8 – 18 mm grubości wg EN 310 > 1400 N/mm<sup>2</sup>;
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do płaszczyzny wg EN 319 > 0,32 N/mm<sup>2</sup>;
- spęcznie na grubość po 24 h wg EN 317 <15%;
- klasa reakcji na ogień wg EN 300: D, s2, d0.

#### 4.3.4. Elementy ogólne:

- pełne deskowanie okapu nad krokiewiami z desek jednostronnie struganych bejcowanych;
- metalowe elementy mocujące systemu konstrukcji z drewna klejonego;
- nakładki perforowane gwoździowane ręcznie i gwoździe ocynkowane kwadratowe skrętne lub łączniki wg systemu;
- kotwy mocujące murlaty w elementach żelbetowych stropu ostatniej kondygnacji;

#### 4.4. Sprzęt:

Do wykonania konstrukcji drewnianych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

#### 4.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy;
- dłużyca

#### 4.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.. Ponadto:

- konstrukcje lub elementy powinny być wykonane z tarcicy jodłowej;
- w konstrukcjach budowlanych należy stosować drewno następujących klas jakości charakteryzujących się wytrzymałością na zginanie: C 24 zgodnie z PN-81/B-03150;
- wilgotność drewna liściastego na wkładki, klocki, kołki nie powinna przekraczać 15%;
- konstrukcje z drewna lub materiałów drewnopochodnych powinny być chronione przed długotrwałym nawilgoceniem we wszystkich fazach wykonania;

- projektowane drewniane elementy konstrukcji dachowej, będące elementem elewacji (końce krokwi, deskowanie okapu na krokwiach, deskowanie ocieplenia ponad stropem przyziemia), należy ostrugać i zaimpregnować bejcą koloryzującą i jednocześnie zabezpieczającą elementy przed korozją biologiczną oraz przed ogniem, środek ten powinien być dopuszczony przez Instytut Techniki Budowlanej;
- wszystkie elementy z drewna i materiałów drewnopochodnych muszą być zabezpieczone przed korozją biologiczną środkami dopuszczonymi przez Instytut Techniki Budowlanej ;
- środki do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone przez Instytut Techniki Budowlanej ;
- wszystkie łączniki mechaniczne powinny być dopuszczone przez Instytut Techniki Budowlanej;

#### 4.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną. Wszystkie elementy drewniane podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- jakości wbudowanych materiałów;
- wilgotności drewna;
- wykonania elementów przed ich zamontowaniem;
- jakości gotowej konstrukcji;
- porównania przekrojów i rozmieszczenia elementów zgodnie z dokumentacją techniczną;
- stateczności przestrzennej poszczególnych elementów konstrukcji.

#### 4.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;

#### 4.9. Przepisy związane:

- PN-81/B-03150.00 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Postanowienia ogólne;
- PN-81/B-03150.01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały’;
- PN-81/B-03150.02 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Konstrukcje;
- PN-81/B-03150.03 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Złącza

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

**ST. B05: Pokrycie dachowe**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:  
45261000-4 – Pokrycia dachowe

**5.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pokrywowych związanych z budową budynku użyteczności publicznej w Krościenku Wyżnym dz. nr ew. 5237/5 obręb Krościenko Wyżne.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- montaż wiatroizolacji z folii paroprzepuszczalnej;
- montaż pokrycia dachowego z blachy aluminiowo – tytanowej na rąbek stojący;
- montaż obudowy ścian pionowych zewnętrznych z blachy aluminiowo – tytanowej na rąbek stojący;
- montaż obróbek blacharskich z powlekanej blachy płaskiej
- montaż rynien dachowych i rur spustowych tłoczonych z powlekanej blachy.

**5.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

**5.3. Materiały:**

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

5.3.1. płaska blacha powlekana oraz kształtki rynien dachowych i rur spustowych spełniająca następujące wymagania:

- rdzeń stalowy ze stali S320 GD gr. 0,5 mm lub o porównywalnej wytrzymałości;
- obustronne cynkowanie ogniowe gr. 275 g.m<sup>2</sup>
- wierzchnia powłoka antykorozyjna;
- wierzchnia warstwa farby gruntującej;
- wierzchnia warstwa utwardzonego poliestru mat
- spodnia warstwa epoksydowa.

5.3.2. blacha aluminiowo – tytanowa na rąbek stojący

- rodzaj stopu AlMnMg0,5 wg EN 573
- giętkość blachy H41 wg EN 485
- ciężar około 2,20 kg/m<sup>2</sup> +/-110%;
- grubość blachy 0,70 mm;
- szerokość pasa blachy 500 mm, 700 mm, 1000 mm
- powłoka lakiernicza PP poliamid – poliuretan kolor szary
- akcesoria dodatkowe:
  - aluminiowa bariera śniegowa z pojedynczego lub podwójnego mocowania oraz pręta aluminiowego 28/2 mm
  - łączniki i łamacze lodu;
  - zaczepy stojące i przesuwne ze stali nierdzewnej

5.3.3. samowiercące wkręty do blach powlekanych z uszczelką samowulkanizującą;

**5.4. Sprzęt:**

Do wykonania konstrukcji drewnianych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego

rodzaju robót .

- do cięcia blachy powlekanej należy używać nożyc elektrycznych, zabrania się używania piły tarczowej wytwarzającej zbyt wysoką temperaturę mogącą uszkodzić powłokę blachy;

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

#### 5.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy.

#### 5.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym

– wykonawczym – opis techniczny i rysunki.. Ponadto:

- Instrukcje producenta blachy aluminiowo – tytanowej gr. 0,7 mm;

#### 5.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną. Wszystkie elementy podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- jakości wbudowanych materiałów;
- prostopadłości linii blachy trapezowej do okapu;
- odpowiedniej szerokości zamontowanych obróbek blacharskich
- odpowiedniego wyprofilowania spadków rynien dachowych

#### 5.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;

#### 5.9. Przepisy związane:

PN-75/B-10242 Roboty pokrywowe. Krycie dachów falistymi płytami azbestowo – cementowymi. Wymagania przy odbiorze.;

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.;

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

**ST B06: Wewnętrzna i zewnętrzna stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa:**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:  
45420000– Stolarka okienna i drzwiowa

**6.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu wewnętrznej i zewnętrznej stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej związanych z budową budynku użyteczności publicznej w Krościenku Wyżnym dz. nr ew. 5237/5 obręb Krościenko Wyżne.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- montaż stolarki okiennej ze wzmocnionego PCV;
- montaż drzwi zewnętrznych aluminiowych 1,5 skrzydłowych;
- montaż drzwi wewnętrznych aluminiowych 1,5 skrzydłowych;
- montaż wewnętrznych drzwi płytowych w ościeżnicach metalowych;
- montaż wewnętrznych drzwi płytowych w ościeżnicach o regulowanej szerokości;
- montaż wewnętrznych drzwi o odporności ogniowej 30 minut EI30;
- montaż okna połaciowego.

**6.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami. Sposób wykonywania wewnętrznych robót wykończeniowych ściśle wg rysunków i opisów dokumentacji i zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej

**6.3. Materialy:**

Materialy do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materialami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

**6.3.1. Stolarka okienna ze wzmocnionego PCV**

- PCV profil minimum 5 – komorowy w kolorze wg projektu architektury;
- szklenie zestawem dwuszybowym o wsp.  $U=1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ ;
- okna wyposażone w systemowe nawietrzaki zapewniające dwukrotną wymianę powietrza w pomieszczeniach;

**6.3.2. Zewnętrzne drzwi aluminiowe 1,5 – skrzydłowe o następujących właściwościach:**

- profil aluminiowy zewnętrzny z przekładką termiczną; w kolorze białym;
- dołem panel aluminiowy ocieplony;
- górą szklenie zestawem dwuszybowym o wsp.  $U=1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , szkło bezpieczne;
- drzwi bez progu;
- szerokość przejścia po otwarciu skrzydła czynnego minimum 90 cm;
- drzwi wyposażone w szczotkę, szufrygiel dolny i górny, antaba z zamkiem podwójnym, samozamykacz,

**6.3.3. Wewnętrzne drzwi aluminiowe 1,5 – skrzydłowe o następujących właściwościach:**

- profil aluminiowy wewnętrzny w kolorze białym;
- dołem panel aluminiowy nieocieplony;



- górą szklenie zestawem jednoszynowym, szkło bezpieczne;
- drzwi bez progu;
- szerokość przejścia po otwarciu skrzydła czynnego minimum 90 cm;
- drzwi wyposażone w szczotkę, szufrygiel dolny i górny, antaba z zamkiem podwójnym, samozamykacz,

#### 6.3.4. Wewnętrzna stolarka drzwiowa płytowa:

- ościeżnice metalowe;
- ościeżnice o regulowanej szerokości:
  - konstrukcja: z płyty drewnopochodnej MDF;
  - wykończenie: od strony ekspozycyjnej pokryta jest w całości drewnopodobną folią dekoracyjną lub okleiną naturalną;
  - szerokość muru: 12 – 36 cm, ościeżnica posiada 2 lub 3 zawiasy  $\varnothing$  13,5 mm);
  - ościeżnica wyposażona w uszczelkę drzwiową;
- skrzydła drzwiowe płytowe płaskie o następujących parametrach:
  - w 3 klasie właściwości mechanicznej wg PN-EN 1192: 2000;
  - ramiak drewniany obłożony dwiema malowanymi, gładkimi płytami MDF, wypełnienie warstwą stabilizującą o strukturze „plastra miodu”;
  - szklenie szkłem hartowanym;
  - wyposażenie: zamek jednopunktowy, wpuszczany rozstaw 72 mm, na klucz (WK), na wkładkę (WB) lub do blokady łazienkowej (WC);
  - zawiasy: czopowe wkręcane („60”, „70”, „80” - 2 szt., „90” - 3 szt.)

#### 6.3.5. Drzwi wewnętrzne o odporności ogniowej EI30

- drzwi rozwiernie skrzydłowe; o wymiarach: 900 x 200 mm;
- ościeżnica i skrzydło drzwi w okleinie jak pozostałe drzwi w budynku;

#### 6.3.6. Okno połaciowe o następujących właściwościach:

- ramiak z drewna klejonego
- szklenie zestawem dwuszybowym o wsp.  $U=1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ ,
- okno wyposażone w roletę

### 6.4. Sprzęt:

Do wykonania robót montażu stolarki oraz ślusarki okiennej i drzwiowej należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót .

Należy przewidzieć wykorzystanie następującego sprzętu:

- mieszarka do zapraw;
- wyciąg budowlany towarowy;
- agregat tynkarski;
- pomocniczy sprzęt tynkarski – rusztowania stojakowe, narzędzia tynkarskie itp.;

### 6.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy dostosowany do transportu ślusarki o stolarki okiennej;
- samochód dostawczy.

### 6.6. Wykonanie robót::

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.. Ponadto:

Wymagania ogólne:

- W przypadku stolarki i ślusarki o odporności ogniowej przestrzeń między ościeżnicą i murem wypełnić pianką poliuretanową o odporności ogniowej nie mniejszej niż montowana przegroda.;
- przestrzeń między ościeżnicą i murem wypełnić zaprawą cementową;
- powstałe wgłębienia zagruntować farbą olejną i zaszpachlować olejną szpachlówką;

#### 6.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- ustawienia w pionie oraz właściwe zamocowanie stolarki ślusarki okiennej i drzwiowej;
- szerokość otworu po otwarciu skrzydła drzwiowego (wymagane 90 cm)
- szczelność wypełnienia styku między ościeżnicą i murem;
- jakość powierzchni kompletnych drzwi po zamontowaniu i oczyszczeniu

#### 6.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną

#### 6.9. Przepisy związane:

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-63/B-10145 Posadzki z kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-93/B-89440 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych budynków. Minimalne wymagania techniczne

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

### **ST B07: Wewnętrzne roboty wykończeniowe**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

454000000– Roboty wykończeniowe

#### 7.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznych robót wykończeniowych związanych z budową budynku użyteczności publicznej w Krościenku Wyżnym dz. nr ew. 5237/5 obręb Krościenko Wyżne.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- montaż izolacji przeciwwilgociowej z jednej warstwy papy termozgrzewalnej lub dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku i folii,
- montaż ocieplenia podposadzkowego styropianem.

- montaż ocieplenia stropu poddasza wełną mineralną;;
- obudowa pionów kanalizacyjnych z wygłuszeniem wełna mineralną;
- posadzki z płytek GRES;
- obsadzenie podokienników prefabrykowanych aglomarmurowych lub PCV
- wykonanie tynku cementowo-wapiennego;
- okładziny ścienne z płytek ceramicznych na kleju;
- wykonanie powłok malarskich;

## 7.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

## 7.3. Materialy:

Materialy do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materialami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- papa termozgrzewalna;
- abizol;
- folia budowlana szeroka gr. 0,2 mm;
- styrodur
- styropian EPS 100 gr. wg warstw w projekcie architektury,
- podokienniki prefabrykowane aglomarmurowe;
- tynk cementowo-wapienny;
- płytki GRES 60x60 cm antypoślizgowe;
- płytki GRES techniczne 30x30 cm antypoślizgowe;
- płytki terakota 20x20 cm
- panele podłogowe gr. 10 mm w klasie ścieralności AC5
- płytki glazurowane 20x25 cm;
- klej do układania płytek z kamieni sztucznych;
- zaprawa do spoinowania płytek z kamieni sztucznych;
- płyta gipsowo – kartonowa gr. 12,5 mm z systemem mocowań;

## 7.4. Sprzęt:

Do wykonania konstrukcji drewnianych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót .

Należy przewidzieć wykorzystanie następującego sprzętu:

- mieszarka do zapraw;
- wyciąg budowlany towarowy;
- agregat tynkarski;
- pomocniczy sprzęt tynkarski – rusztowania stojakowe, narzędzia tynkarskie itp.;

## 7.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy.

## 7.6. Wykonanie robót::

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.. Ponadto:

7.6.1. Izolacja podposadzkowa przeciwwilgociowa i termiczna;

Podczas wykonywania robót należy zachować następujące warunki:

- na istniejącym podłożu z chudego betonu należy wykonać izolację przeciwwilgociową z dwóch warstw papy termozgrzewalnej podkładowej i jednej warstwy folii polietylenowej szerokiej gr. 0,2 mm.
- oczyszczone podłoże betonowe należy zagruntować emulsją asfaltową np. abizol R dwukrotnie.
- na warstwie papy należy ułożyć warstwę folii budowlanej polietylenowej szerokiej i warstwę styropianu EPS 100/41 wg warstw posadzkowych zawartych w projekcie budowlanym – wykonawczym;

#### 7.6.2. Posadzka z płytek GRES i płytek terakota;

Podczas wykonywania robót należy zachować następujące warunki:

- podłoże betonowe należy oczyścić i wyrównać;
- płytki należy układać metodą kombinowaną tj nakładając warstwę kleju zarówno na podłoże jak i na płytkę, klej nakładać szpachlą ząbkowaną;
- dociskać każdą płytkę i miękką szmatką oczyścić pozostałości z resztek zaprawy;
- temperatura podczas wykonywania robót co najmniej 15°C.
- przestrzeń między płytkami należy wypełnić elastyczną zaprawą do fugowania;
- płytki GRES na tarasie wykonać w wersji mrozoodpornej (zarówno płytki GRES jak i klej oraz fuga muszą spełniać wymogi mrozoodporności);
- płytki GRES antypoślizgowe, na stopniach płytki stopniowe ryflowane;

#### 7.6.3. Posadzka z paneli podłogowych;

Podczas wykonywania robót należy zachować następujące warunki:

- podłoże betonowe należy oczyścić i wyrównać;
- podłoże zagruntować i wyszpachlować klejem;
- po wyschnięciu kleju podłoże należy mechanicznie zeszlifować do uzyskania gładkiej powierzchni – dopuszczalna odchyłka 2 mm na łacie 2 – metrowej;
- stosować panele podłogowe spełniającą następujące wymagania:
  - klasa przeznaczenia wg EN13329 32 – panele przeznaczone do pomieszczeń użyteczności publicznych o dużym natężeniu ruchu;
  - klasa ścieralności wg EN13329 AC5;
  - grubość paneli minimum 10 mm;
  - bezolejowy system montażu;
  - szerokość deski 160 – 190 mm;
  - struktura powierzchni – struktura drewna;
  - powłoka antystatyczna zgodnie z normą EN 14041;

#### 7.6.4. Wykonanie tynków cementowo-wapiennych kat. III

Podczas wykonywania robót należy zachować następujące warunki:

- podokienniki PCV obsadzić ze spadkiem ośrodka pomieszczenia;
- obsadzić kratki wentylacyjne w pomieszczeniach przewidzianych projektem;
- prace wykonać w temperaturze +10 do +25°C
- warstwę wierzchnią nanosić na obrzutce z zaprawy cementowej;

- tynków nie wolno wykonywać ze zmarzniętych zapraw ani dopuszczać do zamarznięcia świeżego tynku przed osiągnięciem 60% jego wytrzymałości po 28 dniach;
- świeże tynki należy chronić przed gwałtownym wysychaniem pod wpływem promieni słonecznych lub wiatru;
- w okresie wysokich temperatur tynki w okresie 7 dni należy zwilżać wodą;

#### 7.6.5. Okładziny ściennie z płytek glazurowanych;

Podczas wykonywania robót należy zachować następujące warunki:

- podłoże tynku należy oczyścić i wyrównać;
- płytki należy układać metodą kombinowaną tj nakładając warstwę kleju zarówno na podłoże jak i na płytkę, klej nakładać szpachlą ząbkowaną;
- dociskać każdą płytkę i miękką szmatką oczyścić pozostałości z resztek zaprawy;
- temperatura podczas wykonywania robót co najmniej 15°C.
- przestrzeń między płytkami należy wypełnić elastyczną zaprawą do fugowania;
- narożniki wypukłe należy zakończyć listwami PCV

#### 7.6.6. Powłoki malarskie

Podczas wykonywania robót należy zachować następujące warunki:

- malowane podłoże należy oczyścić i wyrównać;
- nałożyć zagruntować jednokrotnie malowaną powierzchnię;
- roboty malarskie ścian wykonać akrylowymi farbami w kolorze półpełnym, sufitów w kolorze białym.

### 7.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- wyglądu zewnętrznego i wykończenia ścian, sufitów, elewacji zewnętrznej
- wyglądu zewnętrznego i wykończenia posadzek z płytek;
- wyglądu zewnętrznego i wykończenia ścian z płytek;
- jednolitość barwy powłok malarskich;
- prawidłowość położenia warstw izolacyjnych i wypełniających;
- przygotowania podłoża pod tynki i płytki;
- grubości tynku;

### 7.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną

### 7.9. Przepisy związane:

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek szklanych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-63/B-10145 Posadzki z kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych

- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-93/B-89440 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych budynków. Minimalne wymagania techniczne

## **ST B08: Ocieplenie ścian zewnętrznych metodą moką z okładziną płytkami:**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45410000-4 – Tynkowanie

### **8.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – ocieplenie ścian zewnętrznych z wykończeniem elewacji związanych z budową budynku użyteczności publicznej w Krościenku Wyżnym dz. nr ew. 5237/5 obręb Krościenko Wyżne..

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

#### **8.1.1. Ocieplenie styropianem z obłożeniem płytkami klinkierowymi::**

- montaż aluminiowej listwy startowej
- docieplenie ścian zewnętrznych styropianem samogasnącym  $\lambda=0,039$  W/mK gr. 20 cm;
- kołkowanie styropianu łącznikami plastikowymi w ilości 4 szt/m<sup>2</sup>;
- docieplenie szpalet okiennych i drzwiowych oraz ścian bocznych kominów styropianem samogasnącym  $\lambda=0,039$  W/mK gr. 3 cm;
- wykonanie dodatkowej warstwy siatki do wysokości okien przyziemia;
- wykonanie dodatkowej warstwy siatki na całej powierzchni ściany
- obłożenie ścian płytkami ceramicznymi

#### **8.1.2. Ocieplenie wełna mineralna z obudową płytą OSB:**

- wykonanie rusztu drewnianego wg ST B04
- ocieplenie ścian zewnętrznych półtwardą wełną mineralną gr. 15 cm
- montaż folii paroprzepuszczalnej;
- obudowy elewacji z płyty OSB gr. 8 mm wg ST B04;
- zabudowa deskowania płytą OSB blachą aluminiowo – tytanową wg ST B05

### **8.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

### **8.3. Materiały:**

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- system ocieplenia ścian zewnętrznych na bazie styropianu samogasnącego FS15 i tynku akrylowego „baranek” gr. 2,0 mm w kolorze średnio grupy II;
  - styropian:
    - styropian samogasnący EPS 80/39 winien odpowiadać wymaganiom normy PN—B20130 i BN-91/6363-02
    - gęstość pozorna styrop. odpowiednio 15 kg/m<sup>3</sup>

- napężenie ściskające >80 KPa;
- współczynnik przewodzenia ciepła < 0,039 W/m<sup>2</sup> K
- wytrzymałość na rozrywanie >80kPa;
- chłonność wody 24 h < 1,5%;
- zmiany wymiarów liniowych < 2%;
- barwa granulek styropianowych wstępnie spienionych;
- struktura styropianu zwarta, niedopuszczalne granulki luźno związane;
- powierzchnia płyt szorstka po krojeniu bloków;
- krawędzie proste z ostrymi kantami bez wyszczerbień i wyłamań;
- wymiary płyt nie większe niż 60 x 120 cm – dopuszczalne odchyłki < 5%;
- płyty styropianowe sezonowane – wymagany okres sezonowania 8 tygodni;
- siatka z włókna szklanego
  - impregnowana na alkalia tworzywem do zbrojenia warstwy ochronnej na styropianie winna odpowiadać wymaganiom normy PN-92/P-85010,
  - pasek szerokości 5 cm powinien wytrzymać obciążenie 1,5 kN przy wydłużeniu nie przekraczającym 5%
  - pasek szerokości 5 cm trzymany przez 28 dni w roztworze NaOH powinien wytrzymać obciążenie 0,6 kN przy wydłużeniu nie przekraczającym 3,5%
- zaprawy i masy klejące
  - muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie odpowiednimi aprobatami technicznymi ITB lub świadectwem zgodności
- zaprawy i masy tynkarskie:
  - muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie odpowiednimi aprobatami technicznymi ITB lub świadectwem zgodności
- łączniki mechaniczne
  - łączniki grzybkowe dopuszczone do stosowania w budownictwie odpowiednimi aprobatami technicznymi ITB lub świadectwem zgodności
  - siła wrywająca z podłoża 0,5 – 1,0 kN
- perforowane kształtowniki ze stopu aluminium oraz profile cokołowe:
  - muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie odpowiednimi aprobatami technicznymi ITB lub świadectwem zgodności
- klinkierowe płytki elewacyjne cegłopodobne:
  - płytki o wymiarach 25x12 cm;
  - system zapewnia płytki narożnikowe kątowe wymiarach 25x12x12 cm
- poszczególne materiały należy transportować i składować zgodnie z zaleceniami producentów;

#### 8.4. Sprzęt:

Do wykonania robót murarskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót zgodny z Projektem Organizacji Robót, w szczególności:

- wciągarka ręczna lub elektryczna;
- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych i zapraw;

- materiałów drewnopochodnych;

#### 8.5. Transport:

Poszczególne materiały systemu dociepleń należy transportować zgodnie z instrukcją dostawcy systemu.

#### 8.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

W ramach robót związanych z ociepleniem ścian zewnętrznych należy wykonać następujący zakres prac:

- montaż aluminiowej listwy startowej
- przyklejenie płyt styropianu EPS 80/39 gr. 15 cm;
- płyty styropianowe zamocować mechanicznie kołkami plastikowymi w ilości 4 szt/m<sup>2</sup>, przy krawędziach ścian stosować łączniki co 30 cm, długość osadzenia łącznika w warstwie nośnej ściany nie mniej niż 6 cm;
- montaż listwy startowej oraz kątowników aluminiowych – ochrona narożników wypukłych przy użyciu gotowych zapraw klejących;
- zatopienie dwóch warstw siatki z włókna szklanego w gotowej zaprawie klejącej;
- obłożenie powierzchni ściany i szpalet płytkami klinkierowymi
- zamontowanie obróbek blacharskich podokienników blaszanych z płaskiej blachy powlekanej;
- montaż i demontaż zewnętrznych rusztowań rurowych lub ze stopów lekkich;
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej folią polietylenową szeroką

#### 8.7. Kontrola jakości robót:

Wszystkie elementy murowane podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- należy sprawdzić płaszczyznowość montażu płyt styropianowych;
- należy sprawdzić zgodność technologii prowadzenia robót z kartami katalogowymi poszczególnych faz systemu dociepleń;
- należy sprawdzić jednorodność kolorów na poszczególnych płaszczyznach
- należy sprawdzić jednorodność koloru na poszczególnych płaszczyznach ścian oraz stan stolarki i ślusarki po zdemontowaniu osłon.

#### 8.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów;
- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów do stosowania w budownictwie ;

#### 8.9. Przepisy związane:

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część 1: Roboty ogólne budowlane MBiPMBiTB Warszawa 1977 wydanie II



## **ST B09: Konstrukcje stalowe i elementy ślusarsko – kowalskie:**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45223100-7 – Konstrukcje metalowe

### **9.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem elementów ślusarsko – kowalskich związanych z budową budynku użyteczności publicznej w Krościenku Wyżnym dz. nr ew. 5237/5 obręb Krościenko Wyżne.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- montaż uchwytów dla osób niepełnosprawnych w łazienkach;
- montaż balustrad wewnątrz klatki schodowej;
- montaż balustrad tarasowych na zewnątrz

### **9.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

### **9.3. Materiały:**

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- uchwyty dla osób niepełnosprawnych:
  - uchwyt uchylny przy umywalce;
  - uchwyt stojący przy umywalce;
  - uchwyt ścienny długości 60 cm przy misce ustępowej
- balustrada klatki schodowej z elementów stalowych ocynkowanych malowanych dwukrotnie proszkowo lub na budowie.
- balustrada przy drzwiach balkonowych od zewnątrz z elementów stalowych ocynkowanych malowanych dwukrotnie proszkowo lub na budowie.

### **9.4. Sprzęt:**

Do wykonania konstrukcji stalowych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

### **9.5. Transport:**

9.5.1. Konstrukcja przed wysyłką z wytwórni powinna być protokolarnie odebrana przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

9.5.2. Konstrukcja przed wysyłką powinna być zabezpieczona przed korozją.

9.5.3. Przy transporcie drogowym należy stosować się do ograniczeń wymiarowych narzuconych głównie zdolnościami ładunkowymi środków transportowych.

### **9.6. Wykonanie robót:**

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

Montaż konstrukcji stalowej polega na:

- 9.6.1. Obsadzenie uchwytów dla osób niepełnosprawnych w łazienkach:  
Należy zastosować uchwyty typowe posiadające atest higieniczny, montaż do ścian murowanych z cegły lub bloczków PGS zgodnie z zaleceniami producenta;
- 9.6.2. Obsadzenie schodowej balustrady stalowej:  
Balustradę leży osadzić poprzez nawiercenie otworów w co trzecim stopniu i tam zamontować słupki balustrady. Dopuszcza się mocowanie słupków balustrady poprzez spawanie do marki stalowej zamontowanej w policzku stopnia. Istotną rzeczą jest zachowanie prześwitu między pochwytom balustrady i ścianą „na gotowo” minimum 120 cm.

#### 9.7. Kontrola jakości robót:

Wszystkie elementy konstrukcji stalowych podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i przepisami;
- poprawnego montażu, kotwienia, scalania konstrukcji;
- odpowiednich grubości powłok malarskich.

#### 9.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów;
- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów do stosowania w budownictwie ;
- protokoły badań spoin

#### 9.9. Przepisy związane:

- PN-77/B-06200 Kontrola spawów
- PN-77/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.
- PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania
- PN-71/H-97053 Malowanie konstrukcji stalowych Wytyczne ogólne
- PN-63/B-06201 Konstrukcje stalowe z cienkościenne
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej
- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli.
- PN-82/B-02001 Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-82/B-02004 Obciążenia pojazdami.
- PN-82/B-02010 Obciążenie śniegiem.
- PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem.]
- PN-86/B-02014 Obciążenie gruntem
- PN-86/B-02015 Obciążenie temperaturą
- PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
- PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli.
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-02/B- 03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

## **ST D01: Podbudowa z kruszywa naturalnego/łamanego:**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45212221 – Budowa boisk sportowych  
45233260-9 – Drogi i place

### **10.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych związanych z budową budynku użyteczności publicznej w Krościenku Wyżnym dz. nr ew. 5237/5 obręb Krościenko Wyżne.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- ułożenie warstw podbudowy dla płytki odbojowej, dróg dojazdowych w gotowym korycie;

### **10.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

warstwa podbudowy o łącznej grubości 25 cm:

- warstwa dolna podbudowy z kruszywa naturalnego gr. po zagęszczeniu 20 cm;
- warstwa górna podbudowy z klinka o grubości 5 cm;

### **10.3. Materiały:**

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- kruszywo naturalne (pospółka);
- kruszywo łamane frakcji 8 – 16 mm
- klinkiec kamienny;
- składowanie kruszywa powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami.

### **10.4. Sprzęt:**

Do wykonania nawierzchni z betonowej kostki brukowej należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót .

- zagęszczarka spalinowa
- samochód dostawczy

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

### **10.5. Transport:**

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy.

- kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

#### 10.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.. Wykonanie robót obejmuje następujące operacje:

- ułożenie w wykonanym korycie projektowanych warstw podbudowy;
- równość podłoża do 5 mm mierzona na 3 m długości;
- przepuszczalność podłoża 6 l/m na minutę

Ponadto:

##### 10.6.1. Koryto:

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora. Jeżeli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, to nawierzchnię chodnika z kostki brukowej można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego o  $WP \geq 35$  w uprzednio wykonanym korycie.

##### 10.6.2. Warstwa odsączająca i podbudowa:

Warstwa odsączająca powinna być równa mieć odpowiednie spadki i musi być dobrze zagęszczona. Współczynnik zagęszczenia powinien posiadać wartość podaną w normie PN-S-02205. Kruszywa które będą stosowane do warstwy odsączającej muszą spełniać warunki normowe

#### 10.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną. Wszystkie elementy podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- grubości warstw podbudowy;
- stopnia zagęszczenia warstw podbudowy
- wielkość spadków wyprofilowanych na dolnej warstwie podbudowy.

#### 10.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;

#### 10.9. Przepisy związane:

- |                |  |
|----------------|--|
| PN-88/B-32250  | – Materiały budowlane. Woda do betonów zapraw;                                   |
| PN-84/S-96023  | – Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego             |
| BN-84/6774-02  | – Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych. Piasek. |
| BN-864/8933-02 | – Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego                        |

mechanicznie.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

## **ST D02: Wykonanie utwardzenia nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm i betonowych płyt ażurowych gr. 8 cm na gotowej podbudowie**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

4542100-5 – Parkingi

### **11.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem dróg i dojazdów, płytki odbojowej związanych z budową budynku użyteczności publicznej w Krościenku Wyżnym dz. nr ew. 5237/5 obręb Krościenko Wyżne.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm na podsypce piaskowo – cementowej.
- wykonanie nawierzchni z betonowych płyt ażurowych gr. 8 cm na podsypce piaskowo – cementowej.

### **11.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

### **11.3. Materiały:**

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

#### **11.3.1. Aprobata techniczna:**

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

#### **11.3.2. Wygląd zewnętrzny:**

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości  $\leq 80$  mm.

#### **11.3.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej i betonowych płyt ażurowych**

Do wykonania nawierzchni chodnika stosuje się betonową kostkę brukową o grubości 60 mm i betonowe płyty ażurowe gr. 80 mm. Elementy o takiej grubości

są produkowane w kraju.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości  $\pm 3$  mm,
- na szerokości  $\pm 3$  mm,
- na grubości  $\pm 5$  mm.

#### 11.3.4. Cechy fizykochemiczne betonowych kostek brukowych:

Betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tablicy 1.

Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Lp.	Cechy	Wartość
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki	60 80
2	Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 [2], %, nie więcej niż	5
3	Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, wg PN-B-06250 [2]: a) pęknięcia próbki b) strata masy, %, nie więcej niż c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż	Brak 5 20
4	Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1], mm, nie więcej niż	4

#### 11.3.5. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych:

##### 11.3.5.1. Cement:

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4].

##### 11.3.5.2. Kruszywo do betonu:

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 [3].

Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptce laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

##### 11.3.5.3. Woda:

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250

##### 11.3.5.4. Dodatki:

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli. Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe wybarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

#### 11.4. Sprzęt:

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru projektu zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

#### 11.5. Transport:

Stosować wg potrzeb

#### 11.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.. Ponadto:

##### 11.6.1. Podsypka cementowo – piaskowa:

Podsypka cementowo piaskowa powinna być wytwarzana w stosunku 1:3. Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3]. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4]. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

##### 11.6.2. Układanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej:

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

### 11.7. Kontrola jakości robót:

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca musi przedłożyć inspektorowi nadzoru aprobatę techniczną kostek brukowych. W przypadku braku aprobaty technicznej materiał nie będzie dopuszczony do wbudowania.

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
- o szerokości do 3 m:  $\pm 1$  cm,
- o szerokości powyżej 3 m:  $\pm 2$  cm,
- szerokości koryta:  $\pm 5$  cm.

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową.

- pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 m<sup>2</sup> ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 8 mm.

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać  $\pm 3$  cm.

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m<sup>2</sup> chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą  $\pm 0,3\%$ .

### 11.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów;
- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów do stosowania w budownictwie ;

### 11.9. Przepisy związane:

PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego  
PN-B-06250 Beton zwykły



- PN-B-06712   Kruszywa mineralne do betonu zwykłego  
PN-B-19701   Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena  
                  zgodności  
PN-B-32250   Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw  
BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.

Korczyna kwiecień 2017  
Opracował: mgr inż. Piotr Malik  
upr. UAN-2-8346-56/88