

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.01
ROBOTY ROZBIÓRKOWE
CPV – 45111300-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem prac rozbiórkowych i demontażowych dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac rozbiórkowych i demontażowych w budynku administracyjnym objętym przebudową i zmianą sposobu użytkowania.

Zakres prac rozbiórkowych i demontażowych:

- rozbiórka ogrodzenia,
- rozbiórka sieci kanalizacyjnej.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

Roboty rozbiórkowe – roboty budowlane mające na celu demontaż elementów wchodzących w skład istniejącego obiektu budowlanego, w tym fragmentów ścian, nadproży, zewnętrznych schodów, pochylni itp..

Odpady – każda substancja lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć lub do ich pozbycia jest obowiązany.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

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

2. MATERIAŁY

Brak

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonania prac rozbiórkowych i demontażowych

Roboty rozbiórkowe, związane z demontażem stolarki, wykuciem otworów w ścianach:

- a) młoto-wiertarki,
- b) młoty,
- c) koparko-ladowarki
- d) sprzęt do wywozu,

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2 Transport materiałów z rozbiórek i demontażu

Transport materiałów z rozbiórek i demontażu będzie się odbywać samowyladowczymi lub skrzyniowymi środkami transportu.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

5.3. Zabezpieczenie miejsca prac

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, Wykonawca winien zabezpieczyć miejsce prac w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób nieupoważnionych w obręb prac rozbiórkowych i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo dóbr i osób. Odpowiada też za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.

5.4. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu. Gromadzenie gruzu na

stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione. Materiały pylące i inne, które może rozwiewać wiatr należy przykryć plandekami lub siatką. Przy składowaniu materiałów z rozbiórki odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75m – od ogrodzenia i zabudowań,
- 5,00m – od stałego stanowiska pracy.

Między stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1 m oraz przejazdy o szerokości odpowiadającej gabarytowi naładowanych środków transportowych i powiększonej: – 2m przy ruchu jednokierunkowym i o 3 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych siłą mechaniczną,

5.5. Wywóz gruzu i innych elementów pochodzących z rozbiórki

Gruz i inne elementy pochodzące z rozbiórek będą wywożone w miarę postępowania robót rozbiórkowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontroli podlega:

- a) ocena stanu nadproży otworów drzwiowych
- b) ocena stanu posadzek i podłoża po demontażu warstw posadzkowych i okładzin
- c) ocena stanu powierzchni ścian po demontażu suchych tynków i okładzin ceramicznych,
- d) zabezpieczenie przewodów, kabli, rur instalacyjnych itp. napotkanych w obrębie prowadzenia prac demontażowych i rozbiórkowych, a przeznaczonych do pozostawienia
- e) ocena stanu i przydatności pozostawionych, a niezdemontowanych fragmentów instalacji

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m², m³, szt, kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- ▣ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr. 47 poz., 401 z dnia 19.03.2003)
- ▣ Obwieszczenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.nr 169, poz.1650 z dnia 29.09.2003r)
- ▣ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U.Nr 2002 nr 191 poz.1596) z późniejszymi zmianami Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania przez pracowników maszyn podczas pracy (Dz.U.Nr. 178 poz.1745 z dnia 16.10.2003r)
- ▣ Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.
 - Rozporządzenie MGPIB z 15-12-1994 w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nieużytkowanych, zniszczonych lub nie ukończonych obiektów budowlanych ... (Dz.U. Nr 10, poz. 47 z 1995)
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (2001.62.627)
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (2001.62.628)
 - Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (2001.100.1085)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.Nr 112,poz.1206)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r. w sprawie rodzajów odpadów, lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów, oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczona ewidencje odpadów (2001.152.1735)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (2001.152.1736)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.02
ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA
CPV – 45111100-9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem prac rozbiórkowych i demontażowych dla projektu:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chańsie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chańsie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chańsie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac rozbiórkowych i demontażowych w budynku szkoły podstawowej.

Zakres prac rozbiórkowych i demontażowych:

- demontaż armatury sanitarnej i wyposażenia stałego
- demontaż stolarki drzwiowej i okiennej
- demontaż okładzin ściennych i posadzkowych
- demontaż warstw posadzkowych
- rozbiórka ścianek działowych
- poszerzenie otworów drzwiowych,
- demontaż kratki wentylacyjnych,
- zeskrobanie i zmycie starej farby,
- demontaż balustrad,
- demontaż kanalizacji sanitarnej, grzewczej oraz wodociągowej
- zeskrobanie lamperii oraz tynku mozaikowego
- demontaż boazerii i stałej lekkiej zabudowy meblowej
- demontaż grzejników
- demontaż elementów instalacji elektrycznej (opraw, wyłączników i gniazd, oprawy do ponownego montażu, montaż nowych wyłączników i gniazd)
- wywóz materiałów z rozbiórki

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

Roboty rozbiórkowe – roboty budowlane mające na celu demontaż elementów wchodzących w skład istniejącego obiektu budowlanego.

Odpady – każda substancja lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć lub do ich pozbycia jest obowiązany.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

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

2. MATERIAŁY

Brak

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonania prac rozbiórkowych i demontażowych

Roboty rozbiórkowe, związane z demontażem stolarki, wykuciem otworów w ścianach:

- a) młoto-wiertarki,
- b) młoty,
- c) sprzęt do wywozu,

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2 Transport materiałów z rozbiórek i demontażu

Transport materiałów z rozbiórek i demontażu będzie się odbywać samowyladowczymi lub skrzyniowymi środkami transportu.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

5.3. Zabezpieczenie miejsca prac

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, Wykonawca winien zabezpieczyć miejsce prac w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób nieupoważnionych w obręb prac rozbiórkowych i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo dóbr i osób. Odpowiada też za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.

5.4. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu. Gromadzenie gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione. Materiały pylące i inne, które może rozwiewać wiatr należy przykryć plandekami lub siatką. Przy składowaniu materiałów z rozbiórki odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75m – od ogrodzenia i zabudowań,
- 5,00m – od stałego stanowiska pracy.

Między stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1 m oraz przejazdy o szerokości odpowiadającej gabarytowi naładowanych środków transportowych i powiększonej: – 2m przy ruchu jednokierunkowym i o 3 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych siłą mechaniczną,

5.5. Wywóz gruzu i innych elementów pochodzących z rozbiórki

Gruz i inne elementy pochodzące z rozbiórek będą wywożone w miarę postępowania robót rozbiórkowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontroli podlega:

- a) ocena stanu nadproży otworów drzwiowych
- b) ocena stanu posadzek po demontażu okładzin ceramicznych,
- c) ocena stanu powierzchni ścian po demontażu suchych tynków i okładzin ceramicznych,
- b) zabezpieczenie przewodów, kabli, rur instalacyjnych itp. napotkanych w obrębie prowadzenia prac demontażowych i rozbiórkowych,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m², m³, szt, kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

■ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr. 47 poz., 401 z dnia 19.03.2003)

■ Obwieszczenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.nr 169, poz.1650 z dnia 29.09.2003r)

■ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U.Nr 2002 nr 191 poz.1596) z późniejszymi zmianami Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania przez pracowników maszyn podczas pracy (Dz.U.Nr. 178 poz.1745 z dnia 16.10.2003r)

■ Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.

- Rozporządzenie MGPIB z 15-12-1994 w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nieużytkowanych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych ... (Dz.U. Nr 10, poz. 47 z 1995)

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (2001.62.627)

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (2001.62.628)

- Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (2001.100.1085)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.Nr 112,poz.1206)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r. w sprawie rodzajów odpadów, lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów, oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencję odpadów (2001.152.1735)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (2001.152.1736)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.03
ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE
CPV – 45111200-0

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem prac ziemnych dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chańsie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chańsie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chańsie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac ziemnych.

Zakres prac ziemnych:

- wykopy pod fundamenty (tu fundamentowanie tarasu i zbiornika na gaz)
- wykopy pod montaż sieci / instalacji sanitarnych (w tym gazowych).
- wykopy pod wykonanie sieci / instalacji elektrycznych
- wykopy pod nawierzchnię z kostki brukowej betonowej,
- wykonanie podsypek piaskowych
- obsypki i zasypki

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

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

2. MATERIAŁY

Do wykonywania podsypki, zasypki oraz wymiany gruntów (w przypadku zaistnienia takiej konieczności) można stosować tylko grunty niespoiste określone w projekcie lub o następujących właściwościach:

- dobrej zagęszczalności, o wskaźniku różnoziarnistości „U” nie mniejszym niż 4 (żwiru) lub 5 (pospółki i piaski),
- dobrej wodoprzepuszczalności, o współczynniku wodoprzepuszczalności „k” nie mniejszej niż 8 (m/dobę).

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonania prac rozbiórkowych i demontażowych

Roboty ziemne:

- a) koparki,
- b) samochody samowyladowcze,
- c) szpadle,
- d) zagęszczarki.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2 Transport materiałów z wykopów

Transport urobku z wykopów, oraz pospółki i piasku do zasypek i podsypek będzie się odbywać samowyladowczymi lub skrzyniowymi środkami transportu.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy:

- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zapoznać pracowników z zakresem prac ziemnych i poinstruować o bezpiecznym sposobie ich wykonania.

5.3. Zabezpieczenie miejsca prac

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, Wykonawca winien zabezpieczyć miejsce prac w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób nieupoważnionych w obręb prac i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo dóbr i osób. Odpowiada też za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.

5.4. Zdjęcie humusu

Wykonawca przed rozpoczęciem prac ziemnych istniejącą roślinność (w przypadkach regulowanych przepisami Ochrony Środowiska po uzyskaniu zezwoleń uprawnionych Urzędów) i górną warstwę gruntu (humus) złoży oddzielnie w celu ponownego wykorzystania w miejscu wyznaczonym przez Inżyniera

Humus przeznaczony do zdjęcia należy zgarniać warstwami na odkład, a następnie ładować koparką na środki transportu (bez zanieczyszczeń).

Składowanie powinno następować w hałdach nie wyższych niż 2 m.

Humus przeznaczony do wywozu należy transportować samochodami, wywrotkami z zabezpieczeniem ładunku plandekami na składowisko.

Humusu nie należy zdejmować w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

5.5. Wykopy

Wykonawca przed rozpoczęciem robót dokona ponownej weryfikacji położenia kabli, instalacji i innych struktur podziemnych.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych,
- ustawieniem ław wysokościowych i reperów pomocniczych,
- wyznaczeniem krawędzi i załamów wykopów,
- niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu,
- pomiarem nachylenia skarp wykopu.

Nie wolno dopuścić do zalania wykopów wodami opadowymi i uplastycznienia się gruntów gliniastych. Zaleca się prowadzenie robót ziemnych w okresie o spodziewanych najmniejszych opadach atmosferycznych. Czas wykonywania robót budowlanych w wykopach sprowadzić organizacyjnie do minimum, a po ich zakończeniu wykopy wypełnić gruntem.

5.6. Podsypki i zasypki

Wykonawca może przystąpić do układania podsypek i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Warunki wykonania podkładu pod nawierzchnie:

- Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.
- Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- Układanie podsypek należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości zgodnej z projektem technicznym.
- Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $I_s=0,9$ wg próby normalnej Proctora.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2. Zdjęcie warstwy humusu

Kontroli podlega w szczególności zgodność wykonania robót z rysunkami, w zakresie:

- powierzchni zdjęcia humusu,

- grubości zdjętej warstwy humusu,
- prawidłowości spryzmowania humusu.

6.3. Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją,
- sprawdzenie rzędnych dna wykopu,
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie,
- przygotowanie terenu,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu,
- czy została zapewniona stateczność skarp,
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

6.4 Wykonanie podkładów, i zasypki

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża,
- materiał użyty na podkład,
- grubość i równomierność warstw podkładu,
- sposób i jakość zagęszczenia.

Przy sprawdzaniu jakości wykonania zasypek konstrukcyjnych i nasypów szczególną uwagę należy zwrócić na:

- badania przydatności gruntów przeznaczonych na zasypkę i nasypy
- badania zagęszczenia wykonywanej zasypki i nasypów

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- Dla zdjęcia warstwy humusu jednostką obmiarową jest – m^2
- Dla wykonania wykopów jednostką obmiarową jest – m^3
- Dla wykonania podkładów i nasypów jednostką obmiarową jest – m^3
- Dla wykonania zasypek jednostką obmiarową jest – m^3
- Dla transportu gruntu jednostką obmiarową jest – m^3

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

■ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pacy

podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr. 47 poz., 401 z dnia 19.03.2003)

■ Obwieszczenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.nr 169, poz.1650 z dnia 29.09.2003r

■ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U.Nr 2002 nr 191 poz.1596) z późniejszymi zmianami Rozporządzenie Ministra Gospodarki,Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania przez pracowników maszyn podczas pracy (Dz.U.Nr. 178 poz.1745 z dnia 16.10.2003r)

■ Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.

- Rozporządzenie MGPIB z 15-12-1994 w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nieużytkowanych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych ... (Dz.U. Nr 10, poz. 47 z 1995)

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (2001.62.627)

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (2001.62.628)

- Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (2001.100.1085)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.Nr 112,poz.1206)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r. w sprawie rodzajów odpadów, lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów, oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencje odpadów (2001.152.1735)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (2001.152.1736)

- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

- BN-72/8932-01 Roboty ziemne.

- PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.

- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

- PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

- PN-81/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

- PN-60/B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.

- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

- BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża obciążenia płytą

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.04

BETONOWANIE

CPV 45262300-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót betonowych, dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chańsie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chańsie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chańsie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych w obiektach kubaturowych oraz obiektach budownictwa inżynierskiego. SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem mieszanki betonowej,
- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej,
- pielęgnacją betonu.

Podmiotowe czynności mają na celu wykonanie:

- fundamentów (tu: tarasu i zbiornika na gaz),
- posadzek,
- elementów konstrukcyjnych obiektu jak nadproża, podciąg i itp.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

- Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 t/m³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

- Mieszanka betonowa - mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

- Zaczyn cementowy - mieszanka cementu i wody.

- Zaprawa - mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

- Nasiąkliwość betonu - stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłoniąć; beton, do jego masy w stanie suchym.

- Stopień wodoszczelności - symbol literowo-liczbowy (np. W8) klasyfikujący beton pod względem przepuszczalności wody. Liczba po literze W oznacza dziesięciokrotną wartość ciśnienia wody w MPa, działającego na próbki betonowe.

- Stopień mrozoodporności - symbol literowo-liczbowy (np. F150) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działania mrozu. Liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania i odmrażania próbek betonowych, przy której ubytek masy jest mniejszy niż 2%.

- Klasa betonu - symbol literowo-liczbowy (np. B30) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną R_b^G w MPa. Wytrzymałość gwarantowana betonu na ściskanie R_b^G - wytrzymałość (zapewniona z 95-proc. prawdopodobieństwem) uzyskania w wyniku badania na ściskanie kostek sześciennych o boku 150 mm, wykonanych, przechowywanych i badanych zgodnie z normą PN-B-06250.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Składniki mieszanki betonowej

2.1.1 Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

marki „25” – do betonu klasy B7,5–B20

marki „35” – do betonu klasy wyższej niż B20

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-B-30000:1990 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

– Zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%

– Zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) <7%

– Zawartość alkaliów do 0,6%

– Zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%

– Zawartość $C4AF+2C3A$ (zalecane) <20%

c) Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK, co najmniej trzywarstwowe, wg PN-76/P-79005.

Masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg lub 25 kg. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- oznaczenie

- nazwa wytwórni i miejscowości

- masa worka z cementem

- data wysyłki

- termin trwałości cementu.

Dla cementu luzem należy stosować cementowagony i cementosamochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wsypów i wysypów.

d) Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.

e) Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera.

f) Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997, a wyniki ocenione wg normy PN-B-30000:1990.

Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni obejmuje tylko badania podstawowe.

Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie

kontroli obejmującej:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN196-6:1997
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN196-6:1997
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

W przypadku, gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

g) Magazynowanie i okres składowania

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

- dla cementu pakowanego (workowanego):

składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach)

- dla cementu luzem:

magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.

Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależny jest od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,
- po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinno być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

2.1.2 Kruszywo.

a) Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000,
- kształtu ziarn wg PN-EN 933-4:2001,
- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,
- zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12.

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1997-6:2002 i stałości zawartości frakcji 0–2 mm.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2. Sprzęt

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport betonu

4.2.1 Środki do transportu betonu

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami).

Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

4.2.2 Czas transportu i wbudowania

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C
- 70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C
- 30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Wykonanie betonowania

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.3. Wytwarzanie mieszanki betonowej

5.3.1 Dozowanie składników:

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

- 2% – przy dozowaniu cementu i wody
- 3% – przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

5.3.2 Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach wymuszonym działaniu (zabrania

się stosowania mieszanek wolnospadowych).

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

5.3.3 Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny,
- warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wglębnymi,
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górną i dolną należy stosować belki wibracyjne.

5.3.4 Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

Wibratory wglębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.

Podczas zagęszczania wibratorami wglębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.

Podczas zagęszczania wibratorami wglębnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5–8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20–30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.

Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o $1,4 R$, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35–0,7 m.

Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.

Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.

Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

5.3.5 Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szklawa cementowego,

– obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

5.3.6 Wymagania przy pracy w nocy.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

5.3.7 Pobranie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu.

5.4. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

5.4.1 Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

5.4.2 Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

5.4.3 Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej

podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.5 Pielęgnacja betonu

5.5.1 Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

5.5.2 Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

5.6. Wykańczanie powierzchni betonu

5.6.1 Równość powierzchni i tolerancji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię,
- pęknięcia są niedopuszczalne,
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,
- pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,
- równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

5.6.2 Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,
- raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów, wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

5.7. Wykonanie podbetonu

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym.

Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione.

Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m³ mieszanki betonowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

8.2 Odbiór robót betonowych

Wszystkie roboty objęte niniejszą SSTWIOR podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych powyżej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB.
- PN-EN 206-1:2003 Beton.
- PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
- PN-EN 196-3:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
- PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-B-03002/Az2:2002 Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczanie.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.05
ZBROJENIE
CPV 45262310-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót zbrojeniowych, dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia betonu.

W zakres tych robót wchodzi:

- zbrojenie fundamentów,
- zbrojenie elementów konstrukcyjnych budynku,
- zbrojenie posadzek włóknami polimerowymi (jeśli przewidziane w projekcie lub dopuszczalne albo wymagane przez inwestora / inspektora nadzoru inwestorskiego).

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Stal zbrojeniowa

a) Klasy i gatunki stali zbrojeniowej:

- pręty żebrowane ze stali klasy A-IIIN (RW500W, B500SP),
- pręty gładkie ze stali klasy A-IIIN (RW500W, B500SP),
- siatki zgrzewane

b) Wady powierzchniowe:

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i

pęknięcia widoczne gołym okiem.

Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:

- jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich,
- jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

c) Odbiór stali na budowie.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu.

Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

- na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
- pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

d) Badanie stali na budowie.

Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku, gdy:

- nie ma zaświadczenia jakości (atestu),
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych,
- stal pęka przy gięciu.

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inspektor nadzoru.

2.2 Włókna polimerowe

Włókna polimerowe stanowią podzbiór włókien sztucznych, które opierają się na syntetycznych substancjach chemicznych (często pochodzących ze źródeł petrochemicznych), a nie powstają z materiałów naturalnych w procesie czysto fizycznym. Włókna te wykonane są z: nylonu poliamidowego.

Do zbrojenia posadzki stosować włókna polimerowe w ilości 2kg/m³ betonu.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania zbrojenia

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport zbrojenia

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Wykonanie zbrojenia

a) Czystość powierzchni zbrojenia.

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

b) Przygotowanie zbrojenia.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

c) Montaż zbrojenia.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.

Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.

Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie.

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzywa sztucznego o grubości równej grubości otulenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami.

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarową

Jednostką obmiarową jest kg, tona.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

8.2 Odbiór robót zbrojeniowych

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera oraz wpisany do dziennika budowy.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB.
- PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.06
ROBOTY IZOLACYJNE
CPV 45320000-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji, dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chańsie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chańsie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chańsie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w p.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych.

Zakres prac izolacyjnych:

- izolacja przeciwwilgociowa posadzek
- izolacja przeciwwilgociowa fundamentów
- izolacje cieplne fundamentów
- izolacja cieplna posadzek
- izolacja cieplna dachu
- izolacja cieplna ścian

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w

normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

- Papa termozgrzewalna
- Folia PVC
- Wodne emulsje asfaltów, kauczków i dodatków uszlachetniających.

2.3. Materiały do izolacji termicznych

- **Ściany zewnętrzne poniżej poziomu terenu:**
płyta styrodur gr.15cm, $\lambda_D \leq 0,031 \text{ W/(mK)}$,
- **Ściany zewnętrzne powyżej poziomu terenu:**
płyta styropianu gr.15cm, $\lambda_D \leq 0,031 \text{ W/(mK)}$ oraz
płyta wełny min. gr.15cm, $\lambda_D \leq 0,031 \text{ W/(mK)}$,
- **Dachy:**
wełna mineralna 20 - 40cm - $\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$,
- **Podłoga na gruncie:**
styropian EPS 100 grubości 15cm, $\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$. Przykryty wylewką betonową.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania izolacji

Roboty izolacyjne:

- pace, szpachelki,
- pędzle
- piły do cięcia

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu i załadunku materiałów.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów środkami transportu kołowego. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2 Izolacja przeciwwilgociowa posadzek i ścian

Przed przystąpieniem do wykonania izolacji przeciwwilgociowej sprawdzić powierzchnię na którą izolacja będzie наносzona. Powierzchnia powinna być równa, czysta i odpylona.

Warstwa izolacyjna powinna być nakładana starannie. Nie dopuszcza się pozostawiania przerw i ubytków, które mogą spowodować przerwanie ciągłości izolacji.

Izolacje przeciwwilgociowe wykonać folią w płynie poprzez nakładanie pędzlem lub pacą w zależności od technologii producenta. Na ścianach wykonać izolację do wysokości okładziny ceramicznej.

5.3 Izolacje cieplne

Izolacje cieplne wykonać płytami z wełny mineralnej i styropianu. Grubość płyt należy dostosować do wymagań projektowych. Płyty powinny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakości nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym)

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² wykonanej izolacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

Odbiór robót izolacyjnych odbywa się w dwóch etapach:

- odbiory częściowe,
- odbiór końcowy.

Odbiory częściowe (międzyfazowe) polegają na kontroli;

- jakości materiałów
- ocena ich jakości i zgodności z dokumentacją techniczną,
- podkładu pod izolację - sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości, poprawności zagruntowania,
- każdej warstwy izolacyjnej (w izolacjach wielowarstwowych) - obejmuje sprawdzenie ciągłości warstwy, równości, sklejeń i zakładów,
- uszczelnienia i obrobienia miejsc wrażliwych na przecieki,

Odbiór ostateczny polega na sprawdzeniu ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem i stwierdzeniu występowania ewentualnych uszkodzeń, Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB.
- PN-B-20130:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.
- ZUAT-15/IV.08 Wyroby do izolacji paroszczelnych.
- PN-EN 14891:2012 „Wyroby nieprzepuszczające wody stosowane w postaci ciekłej pod płytki ceramiczne mocowane klejami. Wymagania, metody badań, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie”

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.07

Roboty w zakresie stolarki budowlanej

CPV 45421000-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót związanych z montażem ślusarki / stolarki drzwiowej i okiennej, dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem stolarki drzwiowej i okiennej.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za prowadzenie robót zgodnie z zawartą umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, oraz ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Wykonawca w przypadku stwierdzenia błędów i opuszczeń w dokumentacji powinien niezwłocznie zawiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

2. MATERIAŁY

2.1. Stolarka drzwiowa zewnętrzna

Drzwi zewnętrzne aluminiowe o wymaganej izolacyjności cieplnej i ogniowej (wg projektu), w kolorze RAL dostosowanym do wymogów inwestora

2.2. Stolarka drzwiowa wewnętrzna

Drzwi wewnętrzne w konstrukcji MDF z wypełnieniem o strukturze plastra miodu wykończone płytą laminowaną lakierowaną; Drzwi do przedsionków toalet z samozamykaczami, Progi w drzwiach max. 1,5 cm.

Drzwi łącznika zewnętrzne oraz przejściowe pomiędzy budynkiem szkoły a łącznikiem oraz pomiędzy łącznikiem a zadaszeniem aluminiowe o odpowiedniej klasie odporności pożarowej.

2.3. Stolarka Stolarka okienna

Okna aluminiowe lub PCV (w tym drzwi wyjściowe przeszkolone na taras), od strony placu zabaw ze szkła P4; o wymaganej izolacyjności cieplnej i ogniowej (wg projektu).

2.4. Materiały pomocnicze

- kotwy, pianki uszczelniające wg wymagań normowych i zaleceń producenta,
- masa silikonowa akrylowa do uszczelnienia ościeżnic drzwiowych i okiennych z ościeżami,

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2. Sprzęt

Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy i musi odpowiadać przyjętej technologii.

Sprzęt przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport

Dostawa materiałów odbywać się będzie samochodami skrzyniowymi. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami o ruchu drogowym.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przemieszczania się podczas transportu.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2 Montaż stolarki

Dla zapewnienia prawidłowego osadzenia wbudowywanych elementów - w trakcie prac montażowych należy zachować następujące zasady ich prowadzenia:

- Sprawdzić dokładność wykonania otworów drzwiowych i okiennych - szerokość otworu powinna być większa o min. 20 mm i max. 30 mm, natomiast wysokość o min. 35 mm a max. 50 mm od zewnętrznego

wymiaru ościeżnicy. W przypadku stwierdzenia odchyłek wymiarowych, ubytków muru lub innych usterek należy je zlikwidować przed przystąpieniem do montażu ościeżnic.

- Przed montażem - zdjąć skrzydła drzwiowe z ościeżnic.

- Ościeżnicę ustawić w otworze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzu montażowe.

- Wstępnie zamocować ościeżnicę w murze przy pomocy klinów. Ościeżnicę należy klinować w jej narożach. Klinowanie w połowie jej wysokości może doprowadzić do odkształcenia ościeżnicy i uniemożliwić osadzenie skrzydeł lub blokować płynne otwieranie.

- Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy, a następnie przy pomocy miary zwijanej ustawić przekątne oraz światło ościeżnicy. Dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekraczać 2 mm - na długości do 1 m oraz 3 mm - na długości powyżej 1 m.

- Ościeżnicę mocować trwale w ścianie za pomocą śrub ościeżnicowych lub kotew. W przypadku montażu ościeżnicy na kotwach - należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór drzwiowy. Rozstaw kotew mocujących zgodnie z zaleceniami producenta stolarki oraz zaleceniami Inspektora nadzoru. Otwory na dyble wierceć po ustawieniu ościeżnicy w murze.

- Założyć skrzydła drzwiowe i sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania.

- Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem - zabezpieczyć powierzchnie drzwi przez naklejenie papierowej taśmy malarskiej. Przy montażu witryn z drzwiami o większych gabarytach - stosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczy to elementy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej. Wypełnienie pianką montażową szczelin pomiędzy ramą a murem przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż +5°C.

- Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru - przystąpić do obróbki ościeży, pamiętając o zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą.

- Uszczelnić elastyczną masą silikonową akrylową miejsca styku ościeżnic z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej.

- Po obróbce ościeży - niezwłocznie zdjąć zabezpieczającą taśmę z profili.

Przy każdym sposobie montażu, złączki muszą pewnie przenosić siły, które miałyby negatywny wpływ na funkcjonowanie ślusarki. Przy planowaniu zamocowań należy brać pod uwagę:

- obciążenia własne ; ciężar okna, rodzaj otworu, itp.,

- obciążenia ruchowe ; wielkość okna, obciążenia wiatrem,

- obciążenia dodatkowe – docisk przy otwieraniu i zamykaniu skrzydeł drzwiowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

Kontrola jakości powinna obejmować następujące badania:

- sprawdzenie wymiarów

- dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-EN 22768-1:1999;

- sprawdzenie wykonania skrzydła drzwiowego, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła drzwiowego powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń, wichrowatości i trwałych odkształceń; skrzydło drzwiowe nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłki w wymiarach ± 1 mm;

- sprawdzenie wykonania ościeżnicy drzwi

- dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać $\pm 0,3$ mm;

- sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczana odchyłka nie powinna przekraczać ± 1 mm;

- sprawdzenie działania drzwi – skrzydło drzwiowe pod wpływem siły przyłożonej do klamki lub gałki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z ich przeznaczeniem. Masa

obciążników zastępujących tę siłę przy dynamicznym zamykaniu skrzydła drzwiowego powinna wynosić więcej niż 2,5 kg. Kąt obrotu powinien wynosić 180°;

- sprawdzenie niezawodności drzwi – drzwi powinny zachować sprawność działania po wykonaniu 100000 cykli pracy skrzydła;
- sprawdzenie izolacji akustycznej – wg PN-B-02151-2:2018-01;
- sprawdzenie infiltracji powietrza – infiltracja powietrza drzwi wewnętrznych wejściowych nie powinna być większa niż 1 m³ na 1 m długości szczeliny w ciągu 1 h, przy różnicy ciśnień $\Delta p = 10$ Pa;

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luzy między skrzydłami	+2	+ 2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m², sz. wbudowanej ślusarki drzwiowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

8.2 Odbiór robót

Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej przeznaczonych do wmontowania należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów;
- jakość materiałów z jakich stolarka została wykonana;
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych;
- sprawdzenie poprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć;
- zaświadczeń o jakości i świadectw;

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB.
- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- PN-B-05000:1996 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone.
- PN-87/B-02151/03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
- PN-B-10085:1988 Stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.

- BN-75/7150-03 Okna i drzwi balkonowe. Metody badań.
- PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Klasyfikacja
- PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Metoda badań
- PN-EN 22768-1:1999 - Tolerancje ogólne -- Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji.
- PN-B-02151-2:2018-01 - Akustyka budowlana -- Ochrona przed hałasem w budynkach -- Część 2: Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.08
ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI
CPV 45233220-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni wraz z opaską dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chańsie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chańsie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chańsie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni / opaski z kostki brukowej betonowej.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1 Nawierzchnie betonowe

- kostka brukowa betonowa gr. 6cm kolor szary
- podsypka cementowo-piaskowa
- piasek
- tłuczeń
- obrzeża betonowe 6x20 cm
- obrzeża betonowe 8x30 cm
- palisada betonowa

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2. Sprzęt

- przecinarki,
- szlifierki,
- zagęszczarki wibracyjne (płytowe)

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, lub grożące zdrowiu zostaną przez Inspektora Nadzoru, zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport

Transport materiałów powinien odbywać się specjalnie przygotowanym do tego celu samochodem z otwartą platformą ułatwiającą załadunek i rozładunek. Podczas transportu bezwzględnie należy zabezpieczyć kostkę przed przesuwaniem.

Rozładunek powinien być przeprowadzony specjalistycznym sprzętem. Najodpowiedniejszy jest rozładunek w opakowaniach producenta przy użyciu urządzeń mechanicznych. Szczególną uwagę należy zwrócić na rozładunek w warunkach zimowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie pod nawierzchnię powinno być wyprofilowana zgodnie z projektowanymi spadkami.

5.3. Nawierzchnia z kostki

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i

dziewiątek, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają luki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

5.3. Obramowanie nawierzchni

Ustawianie krawężników, obrzeży i ew. wykonanie ścieków przykrawężnikowych powinno być zgodne z wymaganiami zawartymi w odnośnych SST. Obrzeża zaleca się ustawiać przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki. Przed ich ustawieniem, pożądanym jest ułożenie pojedynczego rzędu kostek w celu ustalenia szerokości nawierzchni i prawidłowej lokalizacji krawężników lub obrzeży.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2 Kontrola jakości wykonanie podjazdu

Kontrola wykonania nawierzchni polega na sprawdzeniu zgodności jej wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac związanych z wykonaniem podbudowy i obramowania,
- b) w odniesieniu do właściwości całej nawierzchni (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac nawierzchniowych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² pokrytej nawierzchni i mb ułożonego obrzeża, krawężnika.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

8.2 Odbiór robót

Badania końcowe podjazdu należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Odbiór pokrycia:

– Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego podjazdu (nie ma załamań płaszczyzny, odchylenia kostki od linii prostej, itp.).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
- PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
- PN-EN 13242:2004 Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.09
WZNOSZENIE OGRODZEŃ
CPV 45342000-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem ogrodzenia dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem ogrodzenia i piłkochwyty.

1.4. Określenia podstawowe

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

2.2.1. Ogrodzenie terenu

Ogrodzenie wykonane z nowych elementów prefabrykowanych. Panele ogrodzeniowe wys. min. 1,5 m na słupkach z profili stalowych ocynkowanych o wymiarach 40x60cm zabetonowanych w gruncie lub mocowanych do prefabrykowanych stóp fundamentowych.

Parametry ogrodzenia:

- Panel ogrodzeniowy 3D
- Grubość drutu fi 5,00 mm,

- Wymiary oczka 5x20
- H= 1,5 m
- Ocynk,
- Kolor RAL 7035
- Podmurówka systemowa betonowa wys. 20 cm, kolor naturalny odcień betonu

2.2.2. Furtka

Furtka:

- Wypełnienie panelem 3D
- Drut fi 5 mm
- Światło przejścia 1,00 m
- Wysokość furtki 170 cm
- Kolor RAL 7035

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Z wytwórni, magazynu na budowę przewozi się elementy konstrukcyjne ogrodzeń samochodami. Elementy wiotkie powinny być usztywnione na czas ładowania i przewozu.

Ładowanie i wyładowanie odbywa się za pomocą urządzeń mechanicznych.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed przesuwaniem w trakcie transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić:

- rozstaw i wymiary gniazd do betonowania słupków,
- powierzchnia gniazd powinna być oczyszczona z kurzu i zanieczyszczeń i zwilżona.

5.3. Montaż ogrodzenia

Ogrodzenie posadzić na stopach fundamentowych o przekroju wg dokumentacji projektowej podczas fazy betonowania stóp fundamentowych lub w drugim etapie, tj. z pozostawieniem kielichów.

Panel ogrodzeniowy mocować do słupków przy pomocy 6 klamer montażowych z blachy grubości 3mm. Klamry skręcać śrubami zamkowymi z nakrętkami samozrywalnymi.

Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć przed korozją poprzez ocynkowanie ogniowe i lakierowanie.

6. kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2. Sprawdzenie ustawienia słupków i montażu przęseł

- a) słupki muszą być ustawione pionowo zgodnie z wytycznymi producenta systemu
- b) przęsła zamocowane na śruby i uchwyty zgodnie z systemem ogrodzenia

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego ogrodzenia

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi
 2. PN-H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
 3. PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
 4. PN-H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
 5. PN-H-82200 Cynk
 6. PN-H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
 7. PN-H-84019 Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania cieplnego. Gatunki
 8. PN-H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
 9. PN-H-84023-07 Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki
 10. PN-H-84030-02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki
 11. PN-H-93010 Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco
 12. PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.
- Ogólne wytyczne

13. PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
14. PN-M-80006 Zanurzeniowe powłoki cynkowe na drutach stalowych. Badania
15. PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia
16. PN-M-80201 Liny stalowe z drutu okrągłego. Wymagania i badania
17. PN-M-80202 Liny stalowe 1 x 7
18. PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania
19. PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów
20. PN-ISO-8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania nie zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
21. BN-73/0658-01 Rury stalowe profilowe ciągnięte na zimno. Wymiary
22. BN-89/1076-02 Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, staliwnych i żeliwnych. Wymagania i badania

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.10
ARTYKUŁY I SPRZĘT SPORTOWY
CPV 37400000-2

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące dostawy, montażu i odbioru wyposażenia placu zabaw dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu zakup i dostawę wyposażenia placu zabaw w sprzęt rekreacyjny przy zastosowaniu materiałów i wyrobów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

1.4. Określenia podstawowe

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST pkt 1.4.

Elementy wyposażenia placu zabaw – wyposażenie takie jak: huśtawki, bujaki, drabinki, zjeżdżalnie, ławki, kosze na śmieci itp.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST pkt 2.

Wszystkie urządzenia wraz z materiałami pomocniczymi wchodzące w skład wyposażenia placu zabaw muszą być produktami systemowymi określonego producenta dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania

Przed dokonaniem zamówienia urządzeń przewidzianych do zamontowania na placu zabaw wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji robót, posiadających odpowiednie oznakowanie,

aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklaracje zgodności z Polską Normą a także inne.

Dokumenty stanowiące podstawę wykonania robót a także oświadczeni dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym, Kierownik budowy ma obowiązek przechowywać przez okres

2.2. Stosowane materiały

Siatka wraz ze słupkami, siedziska z konstrukcją, konstrukcje drewniane, stal, aluminium, drewno, tworzywa sztuczne, liny konopne i/lub z tworzyw sztucznych

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport materiałów

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Montaż urządzeń wyposażenia boiska sportowego

Każde urządzenie musi być zamontowane wyłącznie na podstawie pisemnej instrukcji producenta. Brak możliwości dowolnego interpretowania przez wykonawcę zasad montażu urządzenia, jeżeli posiadana instrukcja budzi określone wątpliwości. Wątpliwości te wyjaśnia wyłącznie producent urządzenia.

6. kontrola jakości robót

6.1. Badanie materiałów

Badanie materiałów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej. W przypadku, gdy producent elementów przeprowadził badania jakości materiałów we własnym zakresie, wyniki tych badań powinny być załączone do dokumentacji odbiorczej.

6.2. Badanie jakości wbudowania

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
 - rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów,
 - stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów na zgodność z dokumentacją techniczną.
- Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest kpl. zamontowanego elementu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. Atesty i certyfikaty

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.11
ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
CPV 45400000-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych w obiekcie dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałście Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałście Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chałście Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w p.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami wykończeniowymi wewnątrz obiektu.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Zaplecze kontenerowe

Przedmiotowy obiekt budowlany zostanie wyposażony w elementy wyposażenia wykonywane na zamówienie i montowane na stałe w obiekcie takie jak zabudowy pomieszczeń (szafy, meble, stałe wyposażenie kuchni, zmywalni, rozdzielni i wydawki oraz pom. socjalnych, porządkowych i sanitarnych)

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3. Oraz sprzęt niezbędny do montażu danego elementu wyposażenia.

3.2. Sprzęt do montażu wyposażenia

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu i załadunku materiałów.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Transport wyposażenia środkami transportu kołowego. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2 Montaż osprzętu i wyposażenia

Prace montażowe prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta i instrukcją montażu dla poszczególnych elementów zaplecza.

Miejsca montażu poszczególnych elementów zaplecza wyznaczyć zgodnie z dokumentacją projektową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

- Wymagana jakość materiałów i elementów użytych do montażu powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem;

- Materiały i elementy dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania;

- Odbiór materiałów i elementów wyposażenia powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości, wystawionym przez producenta, powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

- Nie dopuszcza się stosowania do robót montażowych wyposażenia i osprzętu materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm;

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest kpl zamontowanego zaplecza kontenerowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

Podstawę do odbioru robót montażowych zaplecza kontenerowego powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna;
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających;

Jeżeli wszystkie elementy wyposażenia zostały zamontowane zgodnie z instrukcją producenta i projektem technicznym, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Atesty i certyfikaty.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.12
ROBOTY MURARSKIE
CPV 45262522-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót murarskich, dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałście Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałście Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chałście Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z pracami murarskimi.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Woda zarobowa PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Materiały konstrukcyjne ścian

Ściany grubości 24 cm murowane z drobnowymiarowych elementów ceramicznych i silikatów oraz betonu komórkowego. Ściany (zamurowania) grubości przegród istniejących murowane z drobnowymiarowych elementów ceramicznych

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement: ciasto wapienne: piasek

1: 1: 6

cement: wapienne hydratyzowane: piasek

1: 1: 6

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

cement: ciasto wapienne: piasek

1: 0,3: 4

cement: wapienne hydratyzowane: piasek

1: 0,3: 4

- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, lub grożące zdrowiu zostaną przez Inspektora Nadzoru, zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport

Transport materiałów dowolnymi środkami transportu kołowego. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Wymagania szczegółowe

Wymagania ogólne:

a) Prace murowe ścian należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków i otworów.

b) Prace murowe ścian należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

c) Pustaki ceramiczne i cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

e) Prace murowe ścian powinny być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.

f) Zamurowania i przemurowania łączyć z istniejącym murem przy pomocy wcięć / sztab nie zaś na druty czy kotwy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2 Kontrola jakości robót

6.1. Pustak ceramiczny i bloczki gazobetonowe.

Przy odbiorze pustaków ceramicznych i bloczków gazobetonowych należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na pustakach i bloczkach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu pustaków ceramicznych i bloczków gazobetonowych,
- liczby szczyrb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,

6.2. Zaprawy.

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli.

LP	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki w mm	
		Mury spoinowane	Mury niespoinowane
1	Zwichrowania i skrzywienia:		
	- na 1 metrze długości	3	6
	- na całej powierzchni	10	20
2	Odchylenia od pionu		
	- na wysokości 1 m	3	6
	- na wys. kondygnacji	6	10
	- na całej wysokości	20	30

3	Odchylenia każdej warstwy od poziomu		
	- na 1 m długości	1	2
	- na całej długości	15	30
4	Odchylenia górnej warstwy od poziomu		
	- na 1 m długości	1	2
	- na całej długości	10	20
5	Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm		
	szerokość	+6,-3	+6,-3
	wysokość	+ 15,-10	+ 15,-10
	ponad 100 cm		
	szerokość	+ 10,-5	+ 10,-5
	wysokość	+ 15,-10	+ 15,-10

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarową

Jednostką obmiarową jest m³ i m² wykonanego muru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

8.2 Odbiór robót

Wszystkie roboty murarskie podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór robót murarskich powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murarskich powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-97/B-30003 Cement murarski 15.

PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020 Wapno.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.13

TYNKOWANIE

CPV 45410000-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem prac tynkarskich, dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałście Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałście Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chałście Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem tynków.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania szczegółowe

Do wykonania robót tynkarskich przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- Zaprawa cementowo-wapienna
- piasek odpowiadający wymaganiom normowym (bez domieszek organicznych, do warstwy spodniej gruboziarnisty, do warstw wierzchnich średnio i drobnoziarnisty)
- Zaprawa wapienna
- Woda zarobowa

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2. Sprzęt

Do wykonania robót tynkarskich przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Betoniarka wolnospadowa elektryczna
- Agregaty tynkarskie
- Wyciąg jednomasztowy
- Łaty tynkarskie, kielnie, pace drewniane, styropianowe, filcowe
- Drabiny,
- Rusztowania,
- Drobnny sprzęt elektryczny.

Sprzęt stosowany do robót tynkarskich powinien być sprawny i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport

Transport materiałów dowolnymi środkami transportu kołowego. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania tynków

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Wykonanie tynków

Przed przystąpieniem do robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C. Dopuszcza się wykonywanie tynków w niższych temperaturach przy zastosowaniu środków zabezpieczających, zgodnie z wytycznymi ITB

- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonywane tynki cementowo-wapienne w czasie wiązania i twardnienia tj. około 1 tygodnia należy zwilżać wodą

- Przygotowanie podłoża murowego polega na pozostawieniu nie wypełnionych zaprawą spoin na głębokość 10-15mm od lica muru bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże oczyścić z kurzu, usunąć plamy np. z rdzy i substancji tłustych, a nadmierni suchą powierzchnie zwilżyć wodą

- Tynk dwuwarstwowy powinien składać się z obrzutki i narzutu rodzaj obrzutki uzależniony jest od podłoża. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na gładko

- Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę

- Obrzutkę na podłożach ceramicznych należy wykonać z zaprawy cementowej 1;1 o konsystencji odpowiadającej 10-12cm zagłębienia stożka pomiarowego o grubości 3-4mm

- Narzut wierzchni należy nanosić po związaniu obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę wierzchnią narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku.

- Na narzut stosować zaprawę cementowo-wapienną 1;2;10. Zaprawa powinna mieć konsystencję

odpowiadająca 7-10cm zagłębienia Stożka pomiarowo. Na zakończenie pracy tynkarskiej zacierać narzut w zależności od rodzaju przeznaczenia pomieszczenia packą drewnianą lub filcową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2 Kontrola jakości wykonanego tynku:

Poszczególne etapy wykonania tynków powinny być odebrane i zaakceptowane przez nadzór Inwestorski.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy

Kontrola powinna obejmować:

- Kontrolę ukształtowania powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną

- Kontrola jakości zaprawy cementowo-wapiennej

- Kontrola jakości wykonanych robót tynkarskich

- Kontrola poprawności wykonanych prac zgodnie z dokumentacją Projektową.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² wykonanego tynku.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

8.2 Odbiór robót

Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac tynkarskich należy odebrać przygotowanie podłoża.

Zasady odbioru tynków

- Sprawdzenie ukształtowania powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną

- Dopuszczalne odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej (dla tynku kat III) nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości 2 metrowej łaty kontrolnej

- nie większe niż 2mm na 1m, ale nie większe niż 4mm w pomieszczeniach do 3.5m wysokości i 6mm w pomieszczeniach > 3.5m wysokości

- Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 3mm na 1m

- Nie dopuszcza się żadnych wyprysków i spęczeń na powierzchni tynku ani trwałych śladów zacieków

- Nie dopuszcza się pęknięć powierzchni tynków
- Nie dopuszcza się wykwitów w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża
- Nie dopuszcza się odstawiania, odparzeń i pęcherzy powstałych na skutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża

Poszczególne etapy robót tynkarskich powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. Zmiany 1 B1 11-12/72 poz139
- PN-72/8841-18 Roboty tynkowe. Tynki pocienione z zapraw plastycznych, Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania tynków wewnętrznych
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.14
KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG
CPV 45432100-5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem prac okładzinowych i podłogowych, dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z układaniem nawierzchni posadzek i podłóg.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania szczegółowe

Kompozycje klejące muszą odpowiadać wymaganiom PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Natomiast płytki ceramiczne - wymaganiom normy: PN-EN 14411:200 lub odpowiednim aprobatami technicznymi.

Zaprawy do spoinowania muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Panele podłogowe winylowe / drewniane / laminowane wg wyboru Inwestora

Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopia certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach technicznych. Materiał dostarczony bez tych dokumentów nie może być stosowany.

2.2 Płytki ceramiczne

We wszystkich pomieszczeniach łącznika wykonać posadzki gresowe.

Parametry płytek gresowych:

- gres matowy gr. 1cm,
- antypoślizgowość (min. R10)
- nasiąkliwość ($E \leq 3\%$),
- wymiary min. 30x30cm,
- klasa ścieralności PEI IV,
- odporność na działanie czynników chemicznych oraz na zaplamienia (kl. min 3),
- twardość wg skali Mohsa min 8,
- układanie na zaprawie klejowej elastycznej, gr. fugi $\leq 2\text{mm}$.

Fuga elastyczna antybakteryjna, odporna na pleśń i grzyby.

Płytki należy układać na kleju elastycznym przeznaczonym do układania płytek.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakiegokolwiek sprzęt, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, lub grożące zdrowiu zostaną przez Inspektora Nadzoru, zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport

Transport materiałów dowolnymi środkami transportu kołowego. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania okładzin

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Podłoża pod okładziny posadzkowe

Istniejące podłoże pod okładziny stanowi wylewka cementowa.

Powierzchnia podkładu powinna być, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami i środkami anty adhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny, w dowolnym miejscu podkładu, nie może przekraczać 5 mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 m.

5.3. Wykonanie posadzek z terakoty

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni oraz wyznaczyć linie, od której układane będą płytki.

Następnie przygotowuje się kompozycje klejną zgodnie z instrukcją producenta. Należy rozprowadzić ją po podłożu paca ząbkowana, ustawiona pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejowej powinna pozwolić na wykonanie wykładzin w ciągu 10 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejowej płytki układa się od wyznaczonej linii. Nakładając płytkę, należy ją lekko przesunąć po podłożu (ok. 1 -s- 2 cm), pozostawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6-5-8 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejowej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu wykładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejowej ze spoin między płytkami.

Zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm około 2 mm,
- od 100 mm do 200 mm około 3 mm,
- od 200 mm do 600 mm około 4 mm,
- powyżej 600 mm około 5 - 20 mm.

Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wklęsły.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2 Kontrola powinna obejmować:

- a) zgodność wykonania z dokumentacją techniczną, porównując płytki z projektem przez oględziny i pomiary (w tym wielkość i kierunek spadków, miejsca osadzenia wpustów itp.),
- b) stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- c) jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- d) prawidłowość wykonania okładzin przez sprawdzenie:
 - przyczepności okładzin, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu,
 - odchylenia powierzchni od płaszczyzny łąta o długości 2 m (odchylenie to nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łąty),
 - prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin łąta z dokładnością do 1 mm,
 - grubości warstwy kompozycji klejowej pod płytkę, która nie powinna przekraczać grubości określonej przez producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² ułożonej okładziny podłogowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

8.2 Odbiór robót

Odbiór gotowych okładzin podłogowych następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. W przypadku braku specyfikacji technicznej można uznać, że warunki techniczne wykonania i odbioru robót powinny być zgodne z uznanymi za standardowe w niniejszych wytycznych.

Zgodność wykonania okładzin i podłóg stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych z wymaganiami i tolerancjami.

Okładziny powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, okładzina lub podłoga nie powinna zostać przyjęta.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB.
 - PN-EN 2004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
 - PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych
- Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- PN-EN 14411:2005 - Płytki i płyty ceramiczne -- Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.15
WYKŁADANIE ŚCIAN
CPV 45432210-9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem okładzin ściennych dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chańsie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chańsie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chańsie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okładzin ściennych.

W zakres tych robót wchodzi:

- Okładziny ścian glazurą
- Tynk mozaikowy

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania szczegółowe

Kompozycje klejące muszą odpowiadać wymaganiom PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Natomiast płytki ceramiczne - wymaganiom normy: PN-EN 14411:2005 lub odpowiednim aprobatom technicznym.

Zaprawy do spoinowania muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopia certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach technicznych. Materiał dostarczony bez tych dokumentów nie może być stosowany.

2.2 Płytki ceramiczne glazurowane

W pomieszczeniach sanitarnych wykonać glazurę ceramiczną z płytek do wysokości 2m.

Parametry techniczne glazury:

Parametry techniczne:

- nasiąkliwość – niska;
 - rozmiar płytki – 25x36 cm lub wg wymagań inwestora;
 - odporność termiczna -odporne;
 - odporność na pęknięcia włoskowate - odporne;
 - odporność na działanie środków chemicznych – bardzo dobra
 - odporność na plamienie -wysoka;
- Fuga gr 2mm, antybakteryjna.

2.3 Tynk mozaikowy

Na korytarzach, na holu wejściowym oraz schodach wykonać tynk mozaikowy o granulacji 1,5 mm do wysokości 1,5 m.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania okładzin ściennych

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport zbrojenia

Materiały do wykonania okładzin ściennych powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Podłoża pod okładziny

Podłoża pod okładziny stanowi ściana murowana otynkowana. Powierzchnia powinna być czysta, pozbawiona resztek starych okładzin. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami i środkami anty adhezyjnymi.

Powierzchnię pod okładziny z płytek ceramicznych stanowi istniejący tynk. Powierzchnia pod okładziny ceramiczne powinna być równa, pozbawiona ubytków, łączenia płyt powinny być zaszpachlowane,

zabezpieczone taśmami zbrojącymi zabezpieczającymi przed pęknięciami.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny, w dowolnym miejscu podkładu, nie może przekraczać 5 mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 m.

5.3. Wykonanie okładzin ceramicznych

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni oraz wyznaczyć linie, od której układane będą płytki.

Następnie przygotowuje się kompozycje klejaca zgodnie z instrukcją producenta. Należy rozprowadzić ją po podłożu paca ząbkowana, ustawiona pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejacej powinna pozwolić na wykonanie okładzin w ciągu 10 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejacej płytki układa się od wyznaczonej linii. Nakładając płytkę, należy ją lekko przesunąć po podłożu (ok. 1 - 2 cm), pozostawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6-8 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejacej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu wykładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejacej ze spoin między płytkami.

Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wklęsły.

5.3. Wykonanie tynku mozaikowego

Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej – temperatura od +5 do +25°C.

- Gruntowanie podłoża.
- Warstwa wykończeniowa – nałożenie tynku mozaikowego.

Po zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu i dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną szczegółową. Sposób wykonania tynku zależy od typu spoiwa, uziarnienia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2. Kontrola jakości okładzin ceramicznych

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej i wytycznych producenta. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badania okładzin ściennych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową (przez oględziny i pomiary)
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców

Prawidłowości wykonania okładziny przez sprawdzenie:

- przyczepności okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego dźwięku.
- odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łąty o długości 2 m (nie

powinno przekraczać 2 mm na dł. łaty 2 m),

- odchylenia powierzchni od płaszczyzny łaty o długości 2m (nie powinno większe niż 2mm na całej dł. łaty),
- prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomą i pionową z dokładnością do 1mm.
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² wykonanej okładziny ściiennej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

8.2 Odbiór okładzin ceramicznych

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, okładzina z płytek ceramicznych nie powinna być odebrana. W takim przypadku należy przyjąć jedno z rozwiązań:

- okładzinę poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości okładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę, obniżyć wartość wykonanych robót,
- w przypadku gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania, usunąć okładzinę i ponownie wykonać.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB.
- PN-EN 2004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
- PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 14411:2005 - Płytki i płyty ceramiczne -- Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.16
ROBOTY MALARSKIE
CPV 45442100-8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem prac malarskich, dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałście Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałście Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chałście Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac malarskich.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania szczegółowe

Do wykonania robót malarskich przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- Farby lateksowe
- Materiały gruntujące
- Szpachlówki
- Środki czyszczące
- Farby podkładowe

2.2. Powłoki malarskie

Farba lateksowa do ścian i sufitów na bazie żywicy akrylowej, półmatowa.
Parametry techniczne farby:

- połysk-20, półmat;
- gęstość 1,26 kg/litr;
- wydajność 8 -10 m²/litr w zależności od chłonności podłoża;
- temperatura aplikacji -+10°C;
- odporność na szorowanie-klasa 2;
- zmywalność - >10 000;
- rozcieńczanie - 1 warstwa - max. 10% wody, 2 warstwa - nie rozcieńczać;
- Kolorystyka w oparciu o paletę kolorystyczną produktu

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2. Sprzęt

Do wykonania robót związanych z wykonaniem robót malarskich przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Wałki malarskie, pędzle, szpachelki, drabiny, rusztowania, pojemniki na farby, pace, grzebienie itp.
- Wyciąg jednomasztowy

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport

Transport materiałów dowolnymi środkami transportu kołowego. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania prac malarskich

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Wykonanie prac malarskich

Zakres wykonywania robót objętych SST

- Przygotowanie podłoża
- Gruntowanie podłoża
- Dwukrotne malowanie

Roboty malarskie wykonać na podłożach odpowiednio przygotowanych

- Przed przystąpieniem do malowania wyrównać i wygładzić powierzchnie przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie szlifowanie i gruntowanie. Do robót malarskich przystąpić dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawianych

- Wilgotność powierzchni tynkowych pod malowanie – dla farby emulsyjnej nie większa niż 4% dla olejnej 3% dla wapiennej 6%

- Pierwsze malowanie wewnątrz budynku wykonać dopiero po całkowitym ukończeniu robót budowlanych i instalacyjnych, wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe, dopasowaniu okuć i

wyregulowaniu stolarki oraz ślusarki okiennej i drzwiowej

- Drugie malowanie wykonać po osadzeniu „białego montażu” po ułożeniu posadzek po oszkleniu.
- Roboty malarskie należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C
- W czasie wykonywania robót malarskich należy dokonywać kontroli międzyfazowych
- Powłoki wykonane z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekcyjnych odporne na tarcie na sucho i na szorowanie

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2 Kontrola jakości:

Poszczególne etapy wykonania prac malarskich i okładzinowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez nadzór Inwestorski.

Kontrola powinna obejmować:

- Jakość przygotowania podłoża
- Jakość użytych materiałów
- Jakość wykonanych wymalowań i okładzin.
- Kontrola poprawności wykonanych prac zgodnie z dokumentacją Projektową

Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² pomalowanej powierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

8.2 Odbiór robót

Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac malarskich i okładzinowych należy odebrać przygotowanie podłoża. Poszczególne etapy robót malarskich i okładzinowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB.
- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwonnych
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania prac malarskich

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.17
ROBOTY ELEWACYJNE
CPV 45443000-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót elewacyjnych, dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie docieplenia elewacji budynku.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

Podłoże – powierzchnia nowej lub istniejącej ściany lub stropu. Może być w stanie surowym, pokryta tynkiem mineralnym, organicznym i powłokami farb.

Środek gruntujący – materiał наносzony na podłoże lub warstwę zbrojoną, celem regulacji (wyrównania, redukcji) nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.

Zaprawa (masa) klejąca – materiał systemu do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.

Warstwa zbrojona – określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni materiału do izolacji cieplnej. Zawiera zbrojenie. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.

Siatki z włókna szklanego – określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.

Zbrojenie – określone materiały systemu osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. Zbrojeniem są zazwyczaj siatki z włókien szklanych lub siatki metalowe.

Warstwa wykończeniowa – określony materiał mineralny, organiczny i/lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. Warstwa wykończeniowa w połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych; nadaje również systemowi fakturę i barwę.

Systemowe elementy uzupełniające – listwy (profile) cokołowe (startowe), profile nośne, kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

2.1. Materiały elewacyjne

Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

- Środek gruntujący – materiał wodorozcieńczalny stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

- Płyty styropianowe i z wełny mineralnej – materiały do izolacji termicznej ścian, grubości zgodnie z projektem technicznym.

- Zaprawa (masa) klejąca – gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cementu modyfikowany polimerami, polimerowy/akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknem szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zróżnicowany zależnie od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna). Wybór zaprawy ma wpływ na klasyfikację palności wyrobu. W niektórych systemach zaprawa klejąca stosowana jest także do wykonania warstwy zbrojonej. Wymagana konsystencja zaprawy (stożek pomiarowy): 10 ± 1 cm.

- Siatka zbrojąca – siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) o gramaturze min. 145 g/m², wtapiana w zaprawę zbrojącą.

- Tynk elewacyjny – silikonowy tynk cienkowarstwowy barwiony w masie, faktura baranek ziarno 1,5 mm – samoczyszczący, hydrofobowy, odporny na nasiąkanie, paroprzepuszczalny, wysoce odporny na rozwój pleśni. W trakcie wykonywania należy stosować się ściśle do instrukcji wybranego producenta tynku. Kolor – wg rys. elewacji.

- Strefę cokołową należy wykonać z płyt styroduru 30 gr. 12 cm, wkleić podwójną siatkę z włókna szklanego oraz wykończyć tynkiem żywicznym mozaikowym.

- Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):

- Narożniki ochronne – elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,

- obróbki blacharskie gzymsów i podokienniki z blachy stalowej lakierowanej

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2 Sprzęt

Do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych,

Do przygotowania mas i zapraw – mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych,

Do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji past,

Do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łąty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały,

Do kształtowania powierzchni tynków – pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do

modelowania powierzchni,

Pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Wyroby do robót elewacyjnych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.

Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie.

Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych, takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągники, wózki.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Wykonanie systemu ociepleń

Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej – temperatura od +5 do +25°C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza). Zalecane jest stosowanie mocowanych do rusztowań osłon, zabezpieczających przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, promieniowania słonecznego i wiatru. Niektóre systemy zawierają odmiany materiałów, umożliwiające wykonywanie prac w warunkach podwyższonej wilgotności powietrza i obniżonej temperatury powietrza (nocnych przymrozków). Te szczególne warunki danego systemu docieplenia należy uwzględnić w specyfikacji technicznej szczegółowej.

- Gruntowanie podłoża

Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię.

- Przyklejenie płyt styropianowych / płyt z wełny mineralnej

- Wykonanie detali elewacji

W następnej kolejności ukształtować detale – ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia – przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, taśm i pasków siatki zbrojącej.

- Wykonanie warstwy zbrojonej

Z pasków siatki zbrojącej wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojącej (klejącej), nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą, w pierwszej kolejności ewentualną siatkę pancerną. Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą.

- Gruntowanie warstwy zbrojonej

Zależnie od systemu, na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

- Montaż elementów dekoracyjnych

Elementy dekoracyjne zamocować (nakleić) na powierzchni wykonanej warstwy zbrojonej.

- Warstwa wykończeniowa – tynkowanie, okładziny i malowanie

Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej – nie wcześniej, niż

po upływie 48 godzin od jej wykonania. Po ewentualnym zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu i dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną szczegółową. Sposób wykonania tynku zależy od typu spoiwa, uziarnienia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót

- Kontrola przygotowania podłoża – nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni,
- Kontrola wykonania warstwy zbrojonej – zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm,
- Kontrola wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej – sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania),
- Kontrola wykonania warstwy wykończeniowej:
 - a) tynku – pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarową

Jednostką obmiarową jest m² wykonanej elewacji

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

8.2 Odbiór robót

Do robót zanikających przy wykonywaniu robót ociepleniowych należy przygotowanie wraz z ewentualnym gruntowaniem podłoża, klejenie płyt izolacji termicznej, wykonywanie warstwy zbrojonej i ewentualne jej gruntowanie.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13164:2003/A1:2005(U) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja (Zmiana A1).

PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.18
INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH
CPV 45421152-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zabudów G-K dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chałśnie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem zabudów G-K.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Zabudowy G-K

Do wykonania zabudów G-K należy zastosować materiały:

Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne gr 12,5 mm

Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych		
Lp.	Wymagania	Zwykłe
1	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników, krawędzi
2	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego	karton przy odrywaniu rwie się nie powodując odklejania od rdzenia

3	Wymiary i tolerancje w mm: grubość szerokość długość kształt	6,0±0,5; 12,5±0,5; 15,0±0,5 1200 (+0,0; -5,0) 2000-3000 (+0,0; -6,0) prostokątny, różnica długości przekątnych ≤5,0			
4	Masa 1 m2 w kg płyty o grubości 6,0 12,5	5,5-6,5 ≤12,5			
5	Wilgotność w %	≤10,0			
6	Nasiąkliwość w %				
7	Oznakowanie: napis na tylnej stronie	nazwa, symbol rodzaju płyty, grubość, PN data prod.			
Próba zginania					
Grubość nominalna płyty w mm	Odległość podpór w mm	Obciążenie niszczące w N		Ugięcie w mm	
		Prostopadle do kierunku włókien kartonu	Równolegle do kierunku włókien kartonu	Prostopadle do kierunku włókien kartonu	Równolegle do kierunku włókien kartonu
12,5	500	600	180	0,8	1

Profile stalowe ocynkowane C50, C75, C100 i U50, U75, U100.

Do wykonania rusztów ścian, okładzin ścian powinny być stosowane kształtowniki zimnocięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997. Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo) charakteryzującą się :

- grubością $\geq 7 \mu\text{m}$ (100g/m² lub $\geq 19 \mu\text{m}$ (275g/m²) badaną wg PN-EN ISO 2178: 1998 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),
- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997

Taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych. Uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4 mm, filcowe 5 mm, z wełny mineralnej do 10 mm, do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi.

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego.

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane:

- wkręty stalowe Ø 3,5 mm x 25 mm,
- Ø 3,5 mm x 35 mm,
- Ø 3,5 mm x 45 mm,
- Ø 3,5 mm x 55 mm,
- Ø 4,2 mm x 70 mm,
- blachowkręty samowierzące: Ø 3,5 mm x 25 mm,
- Ø 3,5 mm x 35 mm,
- Ø 3,5 mm x 45 mm,
- Ø 3,9 mm x 11 mm,
- Ø 3,5 mm x 9,5 mm.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2. Sprzęt

Do wykonania montażu zabudów G-K przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Wyciąg jednomasztowy
- Drabiny,
- Rusztowania,
- Drobnny sprzęt elektryczny.

Sprzęt stosowany do montażowych powinien być sprawny i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport

Transport materiałów dowolnymi środkami transportu kołowego. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania tynków

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Wykonanie prac montażowych

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, obsadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5 stopni C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 stopni C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 60-80%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

Ruszt metalowy pod ścianki gipsowo-kartonowe można wykonać z profili:

- U50, U75, U100
- C50, C75, C100

Odległości pomiędzy profilami rusztu są uzależnione od grubości stosowanej na okładziny płyty.

- dla płyt o gr. 12,5 mm – 600 mm

Płyty montuje się ustawiając je pionowo. Celem polepszenia własności cieplnych i akustycznych przegrody, w przestrzeń między łętami wkłada się wełnę mineralną.

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonana jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: kołkami rozporowymi plastikowymi, metalowymi, kołkami wstrzeliwanymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Gęstość kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100 cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125cm.

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie

tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową. Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2 Kontrola jakości robót:

Poszczególne etapy wykonania montażu szabudów G-K powinny być odebrane i zaakceptowane przez nadzór Inwestorski.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy

Kontrola powinna obejmować:

- Kontrolę ukształtowania powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną
- Kontrola poprawności wykonanych prac zgodnie z dokumentacją Projektową.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² wykonanej zabudowy G-K.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

8.2 Odbiór robót

Sprawdzeniu podlega:

- a. zgodność z dokumentacją techniczną,
- b. rodzaj zastosowanych materiałów,
- c. prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- d. wichrowatość powierzchni.

ad. d) Powierzchnie płyt G-K powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie pochylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie

przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łata a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki powierzchni są podane w poniższej tabeli.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku			
Powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej	Powierzchni i krawędzi od kierunku		Przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1,5 mm i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 2 mm i ogółem nie większej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większa niż 2 mm na długości łaty kontrolnej 2 m

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB.
- PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
- PN-93/B-02862 Odporność ogniowa.
- PN-B-32250 Woda do celów budowlanych.
- PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samo gwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym - - PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości
- PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych
- PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
- PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
E.01
ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE
CPV 45310000-3

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem prac elektrycznych, dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chańsie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chańsie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chańsie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac elektrycznych.

Zakres prac:

- wykonanie instalacji oświetleniowej ogólnej,
- wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego (jeśli wymagane),
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych i wpustów zasilających urządzenia,
- wykonanie przyłącza WLZ,
- wykonanie instalacji uziemiającej,
- wykonanie instalacji przyzywowej (jeśli wymagane),
- wykonanie instalacji monitoringu CCTV (jeśli wymagane),
- wykonanie instalacji sygnalizacji wycieku gazu (jeśli wymagane).

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Wyłącznik główny

Na potrzeby wyłączenia pożarowego obiektu, projekt przewiduje montaż wyłącznika p.poż na bazie wyłącznika 3P 100A z wyzwalaczem wzrostowym oraz stykami pomocniczymi SP. Zadziałanie wyłącznika

p.poż. odbywać się będzie za pomocą przycisku sterowniczego PWP. Przyciski w obudowie koloru czerwonego z szybką zaprojektowano na zewnątrz budynku przy wejściu głównym do obiektu od strony wschodniej. Przycisk PWP wyposażać w styki normalnie zwarte. Styki w czasie pracy bezawaryjnej pozostają w pozycji otwartej (wciśnięty przycisk). Zbicie szybki powoduje samoczynne zadziałanie przycisku, stan styk w przechodzi z otwartego na normalnie zamknięty i automatycznie sygnał napięciowy zostaje podany na wyzwalacz wzrostowy wyłącznika głównego p.poż. Przyciski wyposażone w diody świetlne. Dioda koloru czerwonego informuje o załączonym wyłączniku głównym p.poż. (podane napięcie na obiekt), dioda koloru zielonego informuje o przerwaniu dostawy energii elektrycznej w budynku (wyłącznik otwarty).

Tablicę rozdzielczą wyłącznika pożarowego wyposażać w automatyczny przełącznik faz.

Ogranicznik przepięć typu:

T1+T2 zamontowany w WG sieć TN-C:

- $I_{imp}=25\text{kA/bieg}$ (10/350 μs), $I_{tot}=75\text{kA}$ (10/350 μs)

- $I_n=25\text{kA/bieg}$ (10/350 μs)

- $U_c=255\text{V}$

- $U_p<1500\text{V}$

2.2. Tablica elektryczna główna budynku TE

Dla zabezpieczenia i rozproszczenia obwodów instalacji odbiorczej projektuje się rozdzielnicę:

- klasa izolacji: II

- stopień ochrony: min. IP54

- stopień ochrony: min. IK07

- prąd znamionowy: min. 100A

- rodzaj: natynkowa wisząca o wymiarach min. 90cm, 60cm, 12cm

- ilość modułów: min. 5x24 moduły

- obudowa zamykana na zamek: TAK

Rozdzielnica Wyposażona będzie w:

– Wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA. Typ AC wykrywający prądy różnicowe sinusoidalne przemienne.

– Aparatura zabezpieczająca obwody urządzeń elektrycznych. Charakterystyki czasowo-prądowe B, C. Na prądy znamionowe od 0,5 do 63A. W wykonaniu jednobiegunowym oraz trójbiegunowym. Znamionowa zwarciova zdolność łączenia 6000A. Montaż na szynie TH-35.

– Rozłącznik trójbiegunowy 63A.

– Ogranicznik przepięć (T1+T2 zamontowany w TE.Boisko (sieć TN-S):

- $I_{imp}=12,5\text{kA/bieg}$, $I_{tot}=50\text{kA}$ (10/350 μs)

- $I_n=20\text{kA/bieg}$

- $U_c=275\text{V}$

- $U_p<1500\text{V}$

– Lampki sygnalizacyjne zanik fazy.

– Przekazniki bistabilne do sterowania oświetleniem płyty boiska.

– Styczniki do sterowania oświetleniem zewnętrznym, obwodami destryfikatorów i obwodem wentylatora powłoki pneumatycznej.

Sterownik – zegar astronomiczny.

2.3. Przewody elektryczne 450/750V

Obwody zasilające instalacji gniazd wtykowych 230V przewodami N2XH-J 3x2,5mm² na napięcie znamionowe min. 450/750V, wypusty kablowe przewodami N2XH-J 3x1,5mm², N2XH-J 3x2,5mm² oraz dla odbiorów trójfazowych przewodami N2XH-J 5x2,5mm².

Projektowaną instalację zasilającą obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami w izolacji N2XH-J 3x1,5mm² układanymi natynkowo w pomieszczeniach zaplecza w korytkach instalacyjnych z tworzywa sztucznego, a na boisku sportowym w trasach kablowych wykonanych z koryt kablowych, a punktowe dołączenia

do opraw wykonać w rurkach instalacyjnych.

Na odcinku od wyłącznika głównego prądu do przycisku PWP ułożyć przewód typu HDGs 180 PH90/E90 0,6/1 kV 6x1,5mm² (do układania w ziemi).

2.4. Kable energetyczne 0,6/1kV

– YKXS 5x10mm² – relacja od szafki oświetlenia boiska do WG (wyłącznik główny prądu boiska wielofunkcyjnego z zadaszeniem),

– N2XH-J 5x10mm² – relacja od WG (wyłącznik główny prądu boiska wielofunkcyjnego z zadaszeniem) do tablicy elektrycznej boiska wielofunkcyjnego TE.Boisko z lokalizacją w pomieszczeniu kontenerowym – pomieszczenie techniczne nr 19)

2.5. Oprawy oświetleniowe

Oprawa oznaczona jako A2 – Oprawa ze źródłem światła LED, przemysłowa przeznaczona do montażu nastropowego lub zwieszanego. Korpus prostokątny wykonany z profilu aluminiowego. Kolor RAL 9005 (czarny). Źródła światła chronione przesłoną ze szkła hartowanego, stopień ochrony IP65. Moc oprawy 105 W, skuteczność świetlna oprawy >154 lm/W, temperatura barwowa 4000 K, CRI > 80, kąt rozsyłu 90-270 st, klasa ochrony I, napięcie 230V 50 Hz, temperatura pracy od -25 do 40 st C, zasilacz elektroniczny standardowy, współczynnik mocy $\cos\phi > 0,95$, wymiary 430 x 201 x 150.

Oprawa oznaczona jako B1 – Oprawa przeznaczona do montażu nastropowego na suficie lub ścianie, wyposażona w wysokowydajne panele LED. Korpus oprawy i przesłona wykonane z tworzywa odpornego na uderzenia IK10, kolor biały. Oprawa hermetyczna IP65. Oprawa rekomendowana do pomieszczeń typu: łazienki, sale chorych, pomieszczenia personelu medycznego, jak również na zewnątrz. Moc oprawy 12.3 W, zasilanie 230V 50 Hz, strumień LED >2088 lm, temperatura barwowa 4000 K, CRI > 80, współczynnik mocy $\cos\phi > 0,95$, wymiary 356 x 75.

Oprawa oznaczona jako B2 – Oprawa przeznaczona do montażu nastropowego na suficie lub ścianie, wyposażona w wysokowydajne panele LED. Korpus oprawy i przesłona wykonane z tworzywa odpornego na uderzenia IK10, kolor biały. Oprawa hermetyczna IP65. Oprawa rekomendowana do pomieszczeń typu: łazienki, sale chorych, pomieszczenia personelu medycznego, jak również na zewnątrz. Moc oprawy 17.9 W, zasilanie 230V 50 Hz, strumień LED >2970 lm, temperatura barwowa 4000 K, CRI > 80, współczynnik mocy $\cos\phi > 0,95$, wymiary 356 x 75.

Oprawa oznaczona jako C1 – Oprawa przeznaczona do montażu nastropowego, wyposażona w wysokowydajne źródła LED. Kaseton oprawy wykonany z blachy stalowej lakierowanej proszkowo, kolor RAL 9016 (biały). Moc oprawy 20.1 W, stopień ochrony IP40, skuteczność świetlna oprawy >127 lm/W, temperatura barwowa 4000 K, CRI > 80, klasa ochrony I, zasilanie 230V 50 Hz, temperatura pracy od -5 do 30 st C, $\cos\phi > 0,95$, wymiary 365 x 365 x 50.

Oprawa oznaczona jako N1 – Oprawa sufitowa i ścienna z wysokowydajnymi źródłami LED, zapewniająca dodatkową ochronę przed penetracją ciał obcych i strumieni wody ze wszystkich kierunków. Przeznaczona do pomieszczeń wilgotnych i zapyłonych. Temperatura barwowa źródeł LED 4000 K. Wskaźnik oddawania barw $R_a > 80$. Moc oprawy 12.3 W, stopień ochrony IP66, strumień oprawy > 2150 lm, skuteczność świetlna oprawy > 179 lm/W, CRI > 80, klasa ochrony I, zasilanie 230V 50 Hz, temperatura otoczenia od -25 do 40 st C, $\cos\phi > 0,95$, wymiary 600 x 72 x 58, odporność mechaniczna IK10, kolor szary RAL 9006, przesłona poliwęglan mrożony.

Oprawa oznaczona jako U1 – Oprawa wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo. Montaż ścienny lub sufitowy. Oprawa rekomendowana do oświetlania wejść budynków, ciągów komunikacyjnych, tuneli, itp. Moc oprawy 14 W, źródło światła LED, stopień ochrony IP65, kolor RAL 7016, przesłona poliwęglan optymalizowany, strumień oprawy > 1295 lm, skuteczność świetlna oprawy > 92 lm/W, temperatura barwowa 4000 K, CRI > 80, klasa ochrony I, zasilanie 230V 50 Hz, temperatura pracy od -20 do 30 st C, $\cos\phi > 0,95$, odporność mechaniczna IK08, wymiary 190 x 150 x 150.

2.6. Oprawy oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie awaryjne. Dla realizacji celu oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w pomieszczeniach zaplecza boiska, boiska, na drogach ewakuacyjnych oraz nad wyjściem z budynku boiska wielofunkcyjnego z zadaszeniem stałym, zostaną zastosowane oprawy oświetlenia awaryjnego typu LED w wbudowanym module bateryjnym, wersja wyposażona w test standardowy (każda oprawa posiada przycisk test służący do sprawdzenia działania oprawy). Oprawy nad boiskiem należy wyposażyć w siatkę ochronną uniemożliwiającą uszkodzenie oprawy np. od uderzenia piłką.

Akumulatory w oprawach zapewniają działanie systemu przez wymagany czas zgodnie z PN (min. 1 godzina). Oprawy awaryjne wyposażone są w akumulatory nowej generacji LiFePO4 o przedłużonej trwałości i projektowanej żywotności wynoszącej 10 lat. Stosowane akumulatory muszą być pozbawione pierwiastków szkodliwych dla środowiska i zdrowia człowieka jak kadm (Cd) lub nikiel (Ni).

2.7. Instalacja uziemiająca

Uziemienie wykonać jako taśmowo-pionowe oraz fundamentowe (stopy):

- płaskownik stalowy pomiedziowany FeCu 25x4mm;
- płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 25x4mm;
- pręty stalowe ocynkowane fi 16mm, L=12 dla pojedynczego uziemienia.

2.8. Instalacja przyzywowa w WC i umywalniach dla NPS

W pomieszczeniach WC oraz umywalni dla osób niepełnosprawnych (trzy pomieszczenia) zaprojektowano instalację przyzywową. Po naciśnięciu przycisku wezwania lub pociągnięciu za sznurek, na zewnątrz pomieszczenia toalety/umywalni wyzwalany jest alarm w postaci ciągłego dźwięku brzęczyka i migającego sygnału świetlnego. Dioda LED w przycisku sygnalizacyjnym (światło uspokajające) informuje osobę będącą w potrzebie, że jej wezwanie zostało przyjęte i w każdej chwili zjawi się pomoc. Naciśnięcie przycisku kasującego z lokalizacją w WC dla NPS powoduje zatwierdzenie zgłoszenia alarmowego i wyłączenie światła uspokajającego oraz sygnalizacji akustycznej i optycznej.

2.9. System monitoringu wizyjnego CCTV

System monitoringu CCTV wykonać z urządzeń o wysokiej rozdzielczości. Kamery IP z możliwością pracy w trybie dzień/noc. Rejestracja obrazu na rejestratorze cyfrowym wyposażonym w twardy dysk przeznaczony do pracy ciągłej. Wszystkie kamery poprzez sieć LAN podłączone zostaną do rejestratora sieciowego znajdującego się w szafie w pomieszczeniu trenera. Pełny obraz stanu obiektu będzie dostępny na dowolnym komputerze z zainstalowanym oprogramowaniem dedykowanym. Zasilanie projektowanych kamer realizowane będzie poprzez PoE z urządzeń aktywnych – przełącznika sieciowego.

Okablowanie sygnałowe (wizyjne) systemu wykonane zostanie przy pomocy kabli zewnętrznych żelowanych kat. 6 U/UTP 4x2x0,54. Kamery montować na słupach aluminiowych o wysokości 4m. Monitoring PoE zabezpieczyć poprzez 8-kanalowe zabezpieczenia przeciwprzepięciowe dla sieci Gigabit Ethernet 10/100/1000Mbps po stronie switcha, opartych na sieci strukturalnej kategorii 6, oraz poprzez 1 kanałowe zabezpieczenie LAN po stronie kamer, przeznaczone do ochrony przeciwprzepięciowej sieci Gigabit Ethernet 10/100/1000Mbps opartych na sieci strukturalnej kategorii 6, (montaż w obudowie izolowanej IP 66 przy kamerach PoE).

Rejestrator i monitor:

- przeznaczony do rejestracji obrazu z 8 kamer IP o rozdzielczości do 8Mpix;
- funkcje inteligentne: przekroczenie linii, wtargnięcie w obszar, pozostawiony/zagubiony obiekt, detekcja twarzy;
- funkcja detekcji ruchu;
- dysk min. 1TB;
- min. 1x port sieciowy 10/100/1000 Mb/s;
- min. 1x HDMI;
- min. 1x VGA;
- min. 2xUSB;

- 4 wejścia alarmowe / 2 wyjścia alarmowe;
- możliwość instalacji w szafie RACK 19”;
- monitor min. 23 cale Full HD’

Kamera zewnętrzna:

- obudowa: tubowa;
- rozdzielczość: 8Mpix;
- kąt widzenia: min 90 st ;
- funkcje: poprawiające jakość obrazu;
- promiennik podczerwieni;
- klasa szczelności: IP67;
- temperatura pracy: -30 °C do 60 °C;
- zasilanie: 12VDC PoE (skrętka UTP do 100m);
- funkcja WDR 120 dB: pozwala na bardzo dokładne odwzorowanie nagranej sceny;
- funkcja 3D-DNR: redukcja szumów, usuwa zakłócenia z nagranego obrazu;
- funkcja HLC: kompensacja mocnego oświetlenia, wykrywa i maskuje punkty w kadrze;
- wejście alarmowe;
- wyjście alarmowe.

Switch Poe:

- 8 portowy switch PoE;
- 8 portów PoE 100Mbps;
- 2 porty RJ45 uplink Gigabit;
- 1 port światłowodowy SFP Gigabit;
- 1 port RJ45 konsoli do zarządzania;
- funkcja VLAN;
- przycisk reset;
- metalowa obudowa;
- możliwość montażu w szafie RACK 1U;
- wentylator chłodzący wewnątrz obudowy;
- zasilanie 100~240V AC.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2. Sprzęt

Wykonawca powinien używać tylko takiego sprzętu i maszyn które gwarantują właściwą realizację robót. Sprzęt musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Do obsługi sprzętu powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i staż pracy.

Zastosowanie sprzętu powinno wynikać z technologii prowadzenia robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport

Urządzenia transportowe powinny być przystosowane do transportowanych materiałów. Przewożone materiały powinny być układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez wytwórcę, oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem podczas transportu.

Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych i suchych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania prac

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Roboty montażowe

W przestrzeni boiska projektuje się wykonać główne trasy kablowe, które należy wykonać z koryt stalowych ocynkowanych o wymiarach nie mniejszych niż K100H60 montowanych do konstrukcji zadaszenia boiska za pomocą zawiesi/uchwytów systemowych. Proponowane rozmieszczenie tras kablowych pokazano na rysunku nr E02. Odejścia z głównych tras kablowych do poszczególnych urządzeń należy wykonać w rurkach instalacyjnych o odpowiednich średnicach do układanej ilości i średnicy przewodów. W przestrzeni zaplecza boiska wielofunkcyjnego, wszystkie przewody elektryczne układać w korytkach instalacyjnych o wymiarach 100 x 50, wykonanych z tworzywa sztucznego koloru białego, montowane do ścian kontenerów zaplecza.

Przejścia przez strefy pożarowe jeżeli takie będą wydzielone w obiekcie, należy uszczelnić masą o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż klasa ściany przez którą będą przeprowadzane przewody.

Uziomy poziome należy układać na głębokości nie mniejszej niż 0,6m. Uziomy pionowe należy pogrzążać w gruncie w taki sposób, aby ich najwyższa część była umieszczona na głębokości nie mniej niż 0,5m pod powierzchnią ziemi. Otulina betonowa płaskownika umieszczonego w stopie fundamentowej min. 5cm. Złącza kontrolne wykonać w atestowanych puszkach probierczych gruntowych. Rezystancja uziomu powinna spełniać warunek $R < 10\Omega$. W razie nie uzyskania pozytywnych pomiarów, uziom należy rozbudować aż do uzyskania wymaganej rezystancji uziomu.

Każdy wypust elektryczny zabezpieczyć i zakończyć puszką przyłączeniową. Połączenia w puszkach wykonać przy pomocy zacisków instalacyjnych typu WAGO lub śrubowych. Wszystkie kable wychodzące z tablicy elektrycznej należy oznakować za pomocą odpowiednich opisów. Rozgałęzienia przewodów instalacji wykonać w puszkach n/t montowanych na trasach koryt kablowych lub na ścianach. Dla instalacji gniazd dopuszcza się możliwość prowadzenia instalacji od puszek do puszek – w tym celu należy zastosować puszki n/t.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2 Kontrola jakości:

Każda instalacja elektryczna przed przekazaniem jej do eksploatacji powinna być poddana oględzinom i próbom przedstawionym w PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze. W celu sprawdzenia, czy została wykonana zgodnie z wymogami odpowiednich norm i przepisów.

Oględziny instalacji powinny obejmować w szczególności sprawdzenie:

- sposobu ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- doboru urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych (środowiskowych),
- oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych,

- umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych lub innych podobnych informacji,
- oznaczenia obwodów, zabezpieczeń, łączników, zacisków i podobnych elementów,
- poprawność połączeń wyrównawczych,
- dostępu do urządzeń umożliwiającego wygodną ich obsługę i konserwację,
- stanu urządzeń – brak widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa.

Próby instalacji w zależności od potrzeby powinny obejmować:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych, w tym przewodów połączeń wyrównawczych
- głównych i dodatkowych,
- pomiary rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
- sprawdzenie ochrony przez oddzielenie od siebie obwodów,
- sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- próby biegunowości, wytrzymałości elektrycznej, działania (rozdzielnic, sterownic, napędów, blokad,

itp.)

– sprawdzenie ochrony przed skutkami cieplnymi oraz przed spadkiem napięcia (zanikiem lub nadmiernym obniżeniem).

Gdy wynik dowolnej próby jest niezgodny z w/w normą, próbę tę lub próby poprzedzające, jeżeli mogą mieć wpływ na wyniki sprawdzania, należy powtórzyć po usunięciu przyczyny niezgodności.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- Oprawy oświetleniowe - 1 szt,
- Osprzęt elektroinstalacyjny - 1 szt,
- Przewody i kable mb,
- Instalacja uziemiająca mb.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

8.2 Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

– projekt techniczny powykonawczy trasy kablowej (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy);

– dziennik budowy;

– potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym, warunkami pozwolenia na budowę i przepisami;

– obmiary powykonawcze;

– protokoły wykonanych badań odbiorczych

– dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalację

– dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym

W ramach odbioru końcowego należy:

- sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstw
- sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych
- sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych
- dostarczenia protokołu badania skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Tekst ujednolicony po zmianie z 24 maja 2002 roku. Stan prawny na 29 czerwca 2002 roku. Ujednolicony tekst ustawy z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane powstał na podstawie następujących Dzienników Ustaw: z 2000 r. nr 106, poz. 1126 (urzędowy tekst jednolity); nr 109, poz. 1157; nr 120, poz. 1268, z 2001 r. nr 5, poz. 42; nr 100, poz. 1085; nr 110, poz. 1190; nr 115, poz. 1229; nr 129, poz. 1439; nr 154, poz. 1800, z 2002 r. nr 74, poz. 676.
- Ustawa z dnia 04 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity) (Dz.U. nr 80/2000, poz. 904
- Norma N SEP-E 001 Sieci elektroenergetyczne nn. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- Norma SEP N SEP-E-002. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych.
- Norma SEP N SEP-E 004:2022-08 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-EN 61439-1:2011 Wymagania dotyczące skrzynek połączeniowych i zespołu rozdzielnic
- PN-HD 60364-4-442:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.
- PN-HD 60364-5-52:2011. Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego-Oprzewodowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów oraz rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 stycznia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- PN-76/E-90301 Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-IEC 60439. Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
S.01
ROBOTY INSTALACYJNE WODNO-KANALIZACYJNE I SANITARNE
CPV 45332400-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wodno-kanalizacyjnej, gazowej i instalacji ogrzewania dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji sanitarnych.

Zakres prac:

- montaż armatury sanitarnej;
- wykonanie instalacji kanalizacyjnej;
- wykonanie instalacji wodociągowej;
- wykonanie wentylacji pomieszczeń socjalnych;
- wykonanie instalacji gazowej;
- wykonanie instalacji ogrzewania.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Armatura sanitarna

W projekcie zastosowano następującą armaturę:

- umywalki ceramiczne;
- miski ustępowe wiszące;

- zawory odcinające;
- węże przyłączeniowe;
- baterie umywalkowe;

2.2. Instalacja wodociągowa

Instalację wody zimnej wykonać z rur tworzywowych PP PN20 izolowanych otuliną termoizolacyjną o grubości 6 mm i montować na ścianie obiektu

Instalacja uzbrojona będzie w:

- zawory kulowe, gwintowane, odcinające grupy odbiorników
- zawory kulowe, gwintowane, ze złączką do węża
- zawory spustowe

Instalację wody ciepłej wykonać z rur tworzywowych PP PN20 izolowanych otuliną termoizolacyjną o grubości 6 mm i montować na ścianie obiektu.

Ciepła woda będzie przygotowywana w pojemnościowym zasobniku 500l wyposażonym w dwie grzałki elektryczne po 4.5 kW 400V 3faz zlokalizowanym w pomieszczeniu technicznym.

Zabezpieczenie instalacji stanowić będzie zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiórcze przeponowe.

2.3. Instalacja kanalizacyjna

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną projektuje się z rur kanalizacyjnych z PCV z uszczelkami gumowymi.

2.4. Instalacja gazowa

Instalację gazową w obiekcie należy wykonać z rur stalowych bez szwu walcowanych na gorąco produkowanych zgodnie z PN-80/H-74219, łączonych przy pomocy spawania.

Odbiorniki gazowe połączyć z projektowaną instalacją gazową przy pomocy łączników gwintowanych.

Pomieszczenia, w których będą zainstalowane odbiorniki gazowe muszą posiadać sprawnie działającą instalację wentylacyjną grawitacyjną.

2.5. Instalacja grzewcza

Projektuję się dwie nagrzewnice nadmuchowe gazowe o parametrach jak na załączonych w projekcie rysunkach służące do ogrzania hali. Nagrzewnice z zamkniętymi komorami spalania z systemami powietrzno-spalinowymi wyprowadzonymi na zewnątrz obiektu. System powietrzno-spalinowy zgodny z DTR zamontowanych urządzeń. Przejście przez ścianę wykonać zgodnie z zaleceniami producenta hali i DTR nagrzewnic. Nagrzewnice montować na elementach konstrukcyjnych hali. Wysokość i miejsce montażu wykonać zgodnie z rysunkami.

Dodatkowo jako elementy wspomagające ogrzewanie hali zaprojektowano dwa destrafikatory zlokalizowane zgodnie z załączonymi rysunkami.

Nagrzewnice gazowe wraz z destrafikatorami sterowane będą sterownikiem z termostatem wewnętrznym i termostatami przy destrafikatorach.

Podczas montażu urządzeń przewidzieć obudowy zabezpieczające urządzenia przed uszkodzeniami mechanicznymi wynikającymi z eksploatacji hali

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2. Sprzęt

Do wykonania montażu armatury sanitarnej i pozostałych prac można stosować sprzęt dowolnego typu.

Sprzęt stosowany do prac montażowych powinien być sprawny i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport

Transport materiałów dowolnymi środkami transportu kołowego. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania tynków

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Wykonanie prac montażowych

Po ścianach należy rozprowadzić przewody wody zimnej i ciepłej użytkowej wykonane z rur z tworzyw sztucznych PP pN20. Przewody należy izolować przed skraplaniem pary wodnej, oraz zabezpieczyć otuliną z pianki polietylenowej o zamkniętych porach grubości 6mm.

Prowadzenie poziomów instalacji kanalizacji sanitarnej projektuje się pod podłogą,

Podejścia od przyborów sanitarnych prowadzić ze spadkiem minimum 2%.

Do miski ustępowej należy stosować oddzielne podejście i włączyć do trójnika umieszczonego najniżej w pionie.

Wysokość ustawienia przyborów sanitarnych od podłogi do górnej krawędzi przyboru powinna wynosić:

- umywalka 0,75 - 0,8 m dla osób dorosłych, a dla dzieci zależnie od norm wiekowych

- zlewozmywak 0,85 – 0,9 m

- miska ustępowa wisząca lub stojąca 0,4 m dla osób dorosłych, a dla dzieci zależnie od norm wiekowych

Przybory sanitarne mogą być mocowane bezpośrednio do przegrody budowlanej lub prefabrykowanej ścianki instalacyjnej.

Przewody poziome instalacji prowadzić ze spadkiem 4% w kierunku pionu. Przy przejściu przez stropy i ściany nośne stosować tuleje ochronne wystające po 3 cm z każdej strony przegrody. Przewody instalować do konstrukcji hali jako za pomocą uchwytów. W miejscach krzyżowania się przewodów gazowych z innymi przewodami instalacyjnymi zachować odległość min 0,02 m.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2 Kontrola jakości robót:

Szczegółowy zakres badań odbiorczych instalacji wodociagowych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą z tym, że powinny one obejmować co najmniej:

- badania szczelności,

- badanie zabezpieczenia instalacji wodociągowej wody przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury,
- badanie zabezpieczenia przed możliwością pogorszenia jakości wody wodociągowej w instalacji oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji,
- badanie zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed możliwością przepływów zwrotnych
- badanie zabezpieczenia przed korozją.

Szczegółowy zakres badań odbiorczych instalacji kanalizacyjnych powinien obejmować co najmniej:

- badania szczelności,
- badanie zabezpieczeń przed przepływem zwrotnym,
- badanie poziomu hałasu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami odpowiednich Norm i Aprobat Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia i certyfikaty.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest szt zamontowanej armatury lub wyposażenia i mb zamontowanej rury.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

8.2 Odbiór robót

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości robót poprzedzających wykonanie wewnętrznych instalacji sanitarnych i w szczególności powinny im podlegać prace, których wykonanie ma istotne znaczenie dla realizowanej instalacji np. nieodwracalny wpływ na zgodne z projektem i prawidłowe wykonanie elementów tej instalacji. Odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać szczególnie wtedy, jeżeli dalsze roboty będą wykonywane przez innych pracowników.

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają przykładowo:

- wykonywanie przejść dla przewodów przez ściany i stropy – umiejscowienie i wymiary otworu,
- wykonywanie bruzd w ścianach – wymiary bruzdy, czystość bruzdy, zgodność kierunku bruzdy z pionem i projektowanym spadkiem (dla bruzd poziomych), projektowana izolacja cieplna bruzdy (przegrody zewnętrzne),
- wykonanie kanałów w budynku dla podpodłogowego prowadzenia przewodów – wymiary zewnętrzne, wykonanie dna i ścian, spadek, odwodnienie,

Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji. W protokole należy jednoznacznie identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem. W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB.
- PN-EN 806 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociagowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
- PN-B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
- PN-B-10735:1992 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 12056 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków
- PN-EN 1453 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych o ściankach strukturalnych, do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli nieplastifikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U)
- PN-C-89206:2005 Rury wywiewne z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U).
- PN-98/H-74200 Rury stalowe ze szwem, gwintowane;
- PN-B-02865:1997 + Ap1 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociagowa przeciwpożarowa;
- PN-EN 274-1:2004 Zestawy odpływowe przyborów sanitarnych. Część 1: Wymagania;
- PN-ISO 4064-1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania;
- PN-ISO 4064-2 + Ad1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne;
- PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociagowej. Wymagania i badania;
- PN-78/B-12630 Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania;
- PN-EN 274-1:2004 Zestawy odpływowe przyborów sanitarnych. Część 1: Wymagania;
- PN-B-01440:1998 Technika sanitarna. Istotne wielkości, symbole i jednostki ;miar
- PN-EN 1253-1:2005 Wpusty ściekowe w budynkach. Część 1: Wymagania;
- PN-EN 246:2005 Armatura sanitarna. Wymagania ogólne dotyczące regulatorów strumienia;
- PN-EN 200:2008 Armatura sanitarna. Zawory wypływowe i baterie mieszające do systemów zasilania wodą typu 1 i typu 2. Ogólne wymagania techniczne;

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
S.02
ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE KŁADZENIA RUROCIĄGÓW
CPV 45231110-9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przyłączy / instalacji doziemnych instalacji / sieci sanitarnych dla zadania:

- Termomodernizacją budynku Żłobka w ramach zadania "Utworzenie 24 nowych miejsc opieki w ramach programu Aktywny Maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A",
- Utworzeniem 24 nowych miejsc opieki w ramach programu aktywny maluch 2022-2029 w Żłobku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A,
- Remontem pomieszczeń w budynku Gminnym w Chaśnie Drugim 44A.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w t.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przyłączy / instalacji doziemnych / sieci sanitarnych.

Zakres prac:

- wykonanie przyłącza / instalacji doziemnej wodociągowej;
- wykonanie przyłącza / instalacji doziemnej kanalizacyjnej;
- wykonanie przyłącza / instalacji doziemnej gazowej wraz ze zbiornikiem gazu.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST pkt. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 1.5

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Przyłącze wodociągowe

Projektowane odcinki wykonać z rur 63PEHD100 SDR11 PN16 i 40PEHD100 SDR11 PN16.

Przyłącze zakończyć zestawem wodomierzowym zlokalizowanym wewnątrz obiektu w pomieszczeniu w którym temp. Jest większa niż 4st. C. Zestaw wodomierzowy umiejscowić zgodnie z rysunkami nie dalej niż 1m od wejścia od zewnętrznej ściany.

Włączenie projektowanych odcinków do istniejącego przyłącza wodociągowego wykonać za pomocą trójnika 50PE + redukcja 63/50PE oraz za pomocą kolana 63PE+ redukcja 63/50PE .

2.2. Przyłącze kanalizacyjne

Projektowane odcinki wykonać z rur PVC-U Ø 160 SN8 LITA.

Przyłącze kanalizacyjne odprowadzać będzie ścieki bytowo gospodarcze z projektowanego obiektu i z istniejącej szkoły poprzez studzienki inspekcyjne tworzywowe Ø 425 połączone z istniejącym odejściem Ø 160 do sieci kanalizacji sanitarnej ks200.

2.3. Przyłącze gazowe

Instalacja gazowa doziemna wykonana będzie z rur 40PERC100SDR11.

Połączenia rur stalowych z rurą 40PERC100SDR11 wykonać za pomocą przejść PE/stal oraz kształtek elektrooporowych.

2.4. Zbiornik gazu

Zbiornik gazu naziemny o pojemności 4750l.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 3.

3.2. Sprzęt

Do wykonania montażu armatury sanitarnej i pozostałych prac można stosować sprzęt dowolnego typu.

Sprzęt stosowany do prac montażowych powinien być sprawny i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 4.

4.2. Transport

Transport materiałów dowolnymi środkami transportu kołowego. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania tynków

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 5.

5.2. Wykonanie prac montażowych

Rury przyłącza wodociągowego układać w wykopie na podsypce piaskowej.

Przy przejściu rury pod ławą fundamentową budynku i przy przejściu przez podłogę rurę prowadzić w rurze osłonowej DVR 50/75.

Zasuwy montować z trzpieniem i skrzynką uliczną. Teren wokół skrzynki ulicznej zabezpieczyć przed przemieszczeniem się poprzez obetonowanie betonem B10 lub obmurowanie kostką brukową na szerokość

50 cm.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych przy wykonaniu przyłącza kanalizacyjnego należy ręcznie wykonać przekopy kontrolne w celu wyznaczenia rzeczywistych rzędnych istniejącej sieci wodociągowej oraz w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem zaznaczonym na planie sytuacyjnym i profilu przyłącza.

Przyłącze należy wykonywać metodą wykopu otwartego. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne z umocnieniem ścian wykopu o szerokości 0,6 m.

Dla rurociągów stosować podsypkę z piasku o grubości 10 cm i nadsypkę rur– 30 cm.

Po pozytywnej próbie szczelności prowadzić zasypkę wykopów i jednocześnie wykonywać obsypkę ochronną rur gruntem rodzimym lub piaskiem o grub. 30 cm z obu stron rury. Zasypkę należy starannie zagęścić. Zasypywać warstwami po 30 cm do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać z gruntu rodzimego.

Połączenia rur kielichowe zabezpieczyć uszczelką gumową odporną na substancje występujące w ściekach gospodarczych. Rury przed opuszczeniem do wykopu powinny być oczyszczone oraz sprawdzone czy nie posiadają pęknięć lub uszkodzeń.

Rury instalacji gazowej doziemnej układać w wykopie na głębokości min 80cm przykrycia, zgodnie z rysunkiem.

Ułożony rurociąg przed całkowitym zasypaniem należy zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą szerokości 0,2m z folii w kolorze żółtym ułożoną 0,4 m nad przewodem gazowym. Wzdłuż rury PE należy ułożyć przewód lokalizacyjny (sygnalizacyjny).

Instalacje gazową doziemną w odległości 0,5m przed budynkiem szkoły oraz przed i za szafką na elektrozawór magnetyczny wykonać jako stalową z rury czarnej walcowanej bezszwowej. Rurę tą zaizolować taśmą antykorozyjną. Podejścia pionowe dodatkowo zabezpieczyć rurą ochronną stalową zagłębioną min 0,2m w ziemi i wprowadzoną min 0,1m do wnętrza szafki gazowej. Przewód w rurze osłonowej należy zabezpieczyć pianką poliuretanową, przez wypełnienie wolnej przestrzeni części naziemnej rury osłonowej. Wejście do rury stalowej do hali wykonać przed położeniem warstw podłogowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 6.

6.2 Kontrola jakości robót:

Szczegółowy zakres badań odbiorczych sieci sanitarnych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą z tym, że powinny one obejmować co najmniej:

- badania szczelności,
- badanie zabezpieczenia sieci sanitarnych przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury,
- badanie zabezpieczenia przed możliwością pogorszenia jakości wody wodociągowej w sieci oraz zmianami skracającymi trwałość sieci,
- badanie zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed możliwością przepływów zwrotnych
- badanie zabezpieczenia przed korozją.

Szczegółowy zakres badań odbiorczych instalacji kanalizacyjnych powinien obejmować co najmniej:

- badania szczelności,
- badanie zabezpieczeń przed przepływem zwrotnym,
- badanie poziomu hałasu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami odpowiednich Norm i Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia i certyfikaty.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest mb zamontowanego rurociągu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 8.

8.2 Odbiór robót

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości robót poprzedzających wykonanie sieci sanitarnych i w szczególności powinny im podlegać prace, których wykonanie ma istotne znaczenie dla realizowanej instalacji np. nieodwracalny wpływ na zgodne z projektem i prawidłowe wykonanie elementów tej sieci. Odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać szczególnie wtedy, jeżeli dalsze roboty będą wykonywane przez innych pracowników.

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają przykładowo:

- wykonywanie przejść dla przewodów przez ściany i stropy – umiejscowienie i wymiary otworu,
- wykonanie podsypki i obsypki rurociągów

Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania sieci. W protokole należy jednoznacznie identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem. W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB.
- PN-EN 806 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociagowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
- PN-B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
- PN-B-10735:1992 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 12056 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków
- PN-EN 1453 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych o ściankach strukturalnych, do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowlanej nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U)
- PN-C-89206:2005 Rury wywiewne z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U).
- PN-98/H-74200 Rury stalowe ze szwem, gwintowane;
- PN-B-02865:1997 + Ap1 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociagowa przeciwpożarowa;
- PN-ISO 4064-1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania;
- PN-ISO 4064-2 + Ad1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne;
- PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociagowej. Wymagania i badania;
- PN-B-10725:1997 – Wodociagi - Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania

- PN-EN 1401-1:1999 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PCV-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-99/B-10729 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
- PN-EN 1610:2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 476:2001 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej