

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: **MODERNIZACJA STACJI UZDATNIANIA
WODY**

ADRES INWESTYCJI: **DZ. NR 39/2 w m. BIELAWY
gm. JANOWIEC KOŚCIELNY**

INWESTOR: **URZĄD GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY
JANOWIEC KOŚCIELNY 62
13-111 JANOWIEC KOŚCIELNY**

BRANŻA: **BUDOWLANA**

OPRACOWAŁ:

I. POSADZKI – ST – 01.00 **– CPV – 45430000-0 – Roboty glazurnicze**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkarskich.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu ułożenie płytek gresowych wraz z cokolikami.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁ

Płytki do posadzek, terakota i gresy - powinny odpowiadać wymaganiom ustalonym w PN-EN 159.

Właściwości płytek podłogowych:

- barwa wg wzorca producenta
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa
- ścieralność nie więcej niż 1,5mm
- kwasoodporność nie mniejsza niż 98%
- ługoodporność nie mniejsza niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość $\pm 1,5$ mm
- grubość $\pm 0,5$ mm
- krzywizna $\pm 1,0$ mm

Gresy wymagania dodatkowe:

- twardość wg skali Mahsa 8
- ścieralność V klasa ścieralności

Do wypełniania spoin stosować zaprawy wg PN-75/B-10121

- zaprawę z cementu portlandzkiego 35 - białego i maczki wapiennej
- zaprawę z cementu 25, kredy malarskiej i maczki wapiennej z dodatkiem sproszkowanej kazeiny.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować wg wymiarów, gatunków oraz wyznaczyć linię, od której będą układane. Przygotować kompozycje klejącą. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na ułożeniu płytek w ciągu 10 minut. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe.

Płytki powinny być związane z podkładem warstwą kleju na całej swojej powierzchni. Spoiny między płytkami przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste i być wypełnione fugami.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu.

Nie należy stosować materiałów przeterminowanych.

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór powinien obejmować :

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego: ocena wzrokowa,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów - ocena wzrokowa.

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest protokół odbioru robót potwierdzający:

1. Zrealizowanie prac, na które została zawarta umowa o roboty budowlane.
2. Zrealizowanie prac uzupełniających (dodatkowych), których konieczność wykonania wynikła w trakcie realizacji zadania.

Płatności podlega kwota zapisana w umowie obejmująca:

- robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Nie przewiduje się osobnego odbierania i rozliczania tego typu prac. Wartość ich powinna być wliczona w koszt robót podstawowych.

11. Dokumenty odniesienia – dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych.

- 11.1 Umowa o wykonanie robót budowlanych,
- 11.2 Przedmiar robót,
- 11.3 Oferta i kosztorys ofertowy Wykonawcy,
- 11.4 Aprobaty techniczne właściwe dla zastosowania materiałów,
- 11.5 Obowiązujące normy europejskie, polskie i branżowe oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- 11.6 Ogólne wytyczne, zalecenia i instrukcje stosowania wyrobów wydane przez ich producentów,
- 11.7 Przepisy prawne dotyczące BHP, Prawa Pracy, Ochrony Środowiska i Ochrony Przeciwpożarowej.

II. TYNKI I ROBOTY MALARSKIE – ST – 02.00

– CPV – 45410000-4 – Tynkowanie

– CPV – 45440000-3 – Roboty malarskie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich i malarskich.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu częściową naprawę istn. tynków i wykonanie powłok malarskich.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. TYNKI

Istniejące tynki wewnętrzne wyrównać i pomalować farbą emulsyjną białą. W pomieszczeniu hali technologicznej do wysokości 2 m oczyścić i pomalować istn. lamperię farbą olejną. Po dociepleniu budynku płytami styropianowymi na elewacji projektuje się tynk mineralny.

2.1. MATERIAŁ

1. Woda (PN-EN 1008:2004) - z wodociągu
2. Piasek (PN-EN 13139:2003) - nie powinien zawierać domieszek organicznych. Mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie:
 - piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-2,0mm

2.1.2. ZAPRAWY BUDOWLANE CEMENTOWO-WAPIENNE

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej,
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonane mechanicznie,
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek kopalniany,

- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem 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 jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

2.2. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

2.3. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

2.4. WYKONANIE ROBÓT

Tynki należy wykonać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

2.5. KONTROLA JAKOŚCI

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej klasę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

2.6. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m².

2.7. ODBIÓR ROBÓT

Dopuszczalne odchylenie powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2m.

3. ROBOTY MALARSKIE

3.1. MATERIAŁY

Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie.

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1

Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego nasiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

3.2. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

3.3. TRANSPORT

Farby należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie drogowym.

3.4. WYKONANIE ROBÓT

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinno być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo - wapienną.

Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy, itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka malarska lecz rozcieńczona wodą w stosunku 1: 3-5.

Przy malowaniu farbami olejnymi powierzchnie gruntować pokostem.

Powłoki farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitnomatowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam i śladów pędzla.

Powłoki z farb i lakierów olejnych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

3.5. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni
- sprawdzenie nasiąkliwości
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża
- sprawdzenie czystości

Roboty malarskie.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barw ze wzorcem,
- dla farb olejnych sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia.

3.6. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

3.7. ODBIÓR ROBÓT

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farb, jednolitego natężenia barwy.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie, na zarysowanie, na zmywanie wodą.

Warunki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

4. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest protokół odbioru robót potwierdzający:

1. Zrealizowanie prac, na które została zawarta umowa o roboty budowlane.
2. Zrealizowanie prac uzupełniających (dodatkowych), których konieczność wykonania wynikła w trakcie realizacji zadania.

Płatności podlega kwota zapisana w umowie obejmująca:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Nie przewiduje się osobnego odbierania i rozliczania tego typu prac. Wartość ich powinna być wliczona w koszt robót podstawowych.

6. Dokumenty odniesienia – dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych.

- 11.1 Umowa o wykonanie robót budowlanych,
- 11.2 Przedmiar robót,
- 11.3 Oferta i kosztorys ofertowy Wykonawcy,
- 11.4 Aprobaty techniczne właściwe dla zastosowania materiałów,
- 11.5 Obowiązujące normy europejskie, polskie i branżowe oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- 11.6 Ogólne wytyczne, zalecenia i instrukcje stosowania wyrobów wydane przez ich producentów,
- 11.7 Przepisy prawne dotyczące BHP, Prawa Pracy, Ochrony Środowiska i Ochrony Przeciwpożarowej.

III. DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH – ST – 03.00 **– CPV – 45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dociepleniowych z wykonaniem tynku mineralnego.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych łącznie z wykonaniem tynku mineralnego i pomalowaniem ścian farbą silikatową.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały:

- płyty styropianowe gr. 10 cm
- siatka z włókna szklanego
- zaprawa klejowa

- kołki
- woda (PN-EN 1008:2004) - z wodociągu
- piasek (PN-EN 13139:2003) - nie powinien zawierać domieszek organicznych. Mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie:
- piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-2,0mm

3. SPRZĘT

- drabiny
- rusztowania

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed ociepleniem budynku należy odkuć tynk w miejscach, gdzie jest zmurszały lub nie ma odpowiedniej przyczepności do ścian. Całość uzupełnić nowym tynkiem cementowo - wapiennym i następnie przystąpić do mocowania płyt styropianowych, gr. 10 cm do ścian . Płyty mocować do ścian przy pomocy zaprawy klejowej i kołków wg odpowiedniego systemu. Po przyklejeniu styropianu na całości wtopić siatkę z włókna szklanego w klej do systemu ociepleń. Zagruntować całość i ułożyć na całości tynk mineralny. Następnie zamontować rynny i rury spustowe z PCV.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu.

Nie należy stosować materiałów przeterminowanych.

Sprawdzić prawidłowość wykonania poszczególnych elementów.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiaru jest m² powierzchni ocieplanej wraz z przygotowaniem podłoża, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

8. ODBIÓR ROBÓT

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Warunki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest protokół odbioru robót potwierdzający:

1. Zrealizowanie prac, na które została zawarta umowa o roboty budowlane.
2. Zrealizowanie prac uzupełniających (dodatkowych), których konieczność wykonania wynikła w trakcie realizacji zadania.

Płatności podlega kwota zapisana w umowie obejmująca:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Nie przewiduje się osobnego odbierania i rozliczania tego typu prac. Wartość ich powinna być wliczona w koszt robót podstawowych.

11. Dokumenty odniesienia – dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych.

- 11.1 Umowa o wykonanie robót budowlanych,
- 11.2 Przedmiar robót,
- 11.3 Oferta i kosztorys ofertowy Wykonawcy,
- 11.4 Aprobaty techniczne właściwe dla zastosowania materiałów,
- 11.5 Obowiązujące normy europejskie, polskie i branżowe oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- 11.6 Ogólne wytyczne, zalecenia i instrukcje stosowania wyrobów wydane przez ich producentów,
- 11.7 Przepisy prawne dotyczące BHP, Prawa Pracy, Ochrony Środowiska i Ochrony Przeciwpożarowej.

IV. STOLARKA – ST – 04.00

– CPV – 45421000-4 – Roboty w/z stolarki budowlanej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących wymiany stolarki okiennej i drzwiowej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wymianę stolarki okiennej na PCV z zamontowanymi nawiewnikami AMA i drzwiowej wewn. drewnianej płytowej oraz drzwi zewn. na stalowe, ocieplane.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżnicach. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3mm. Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem i ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu Świadectwem ITB.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie jakości materiałów, z których została wykonana stolarka
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiaru jest - szt. wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest protokół odbioru robót potwierdzający:

1. Zrealizowanie prac, na które została zawarta umowa o roboty budowlane.
2. Zrealizowanie prac uzupełniających (dodatkowych), których konieczność wykonania wynika w trakcie realizacji zadania.

Płatności podlega kwota zapisana w umowie obejmująca:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,

- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Nie przewiduje się osobnego odbierania i rozliczania tego typu prac. Wartość ich powinna być wliczona w koszt robót podstawowych.

11. Dokumenty odniesienia – dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych.

- 11.1 Umowa o wykonanie robót budowlanych,
- 11.2 Przedmiar robót,
- 11.3 Oferta i kosztorys ofertowy Wykonawcy,
- 11.4 Aprobaty techniczne właściwe dla zastosowania materiałów,
- 11.5 Obowiązujące normy europejskie, polskie i branżowe oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- 11.6 Ogólne wytyczne, zalecenia i instrukcje stosowania wyrobów wydane przez ich producentów,
- 11.7 Przepisy prawne dotyczące BHP, Prawa Pracy, Ochrony Środowiska i Ochrony Przeciwpożarowej.

V. FUNDAMENTY POD URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE

– ST – 05.00

– CPV – 45262300 - 4 – Betonowanie

– CPV – 45262310 – 7 – Zbrojenie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących rozbiórki istn. fundamentów pod urządzenia i wykonanie nowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie fundamentów pomieszczeniu hali technologicznej nowych fundamentów w miejscu istniejących o wym. pokazanych na rysunkach szczegółowych projektu budowlanego.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY:

2.1. BETON I JEGO SKŁADNIKI

Fundamenty pod urządzenia wykonać z betonu klasy C16/20. Beton do konstrukcji musi spełniać następujące wymagania według PN-06250

Cement

Cement stosowany do wyrobów betonowych elementów konstrukcji winien:

- spełniać wymagania normy PN-B-19701:1997
- odpowiadać postanowieniom niniejszej ST.

Wymagania dotyczące składu cementu ustala norma PN-B-30000: 1990.

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN147-2

Kruszywo

Kruszywo stosowane do wyrobów betonowych elementów konstrukcji winno spełniać wymagania normy PN-B-06712, z tymże klasa kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu. Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru poprzecznego elementu
- % odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie

prostopadłej do kierunku betonowania.

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

Woda

Woda z wodociągu gminnego.

2.2. STAL ZBROJENIOWA

Stal zbrojeniowa odpowiadać musi wymaganiom normy PN-B-03264:2002, których właściwości mechaniczne i techniczne określone są w normach PN-82A-H-93215, PN-89/H-84023/06. Klasa, gatunek i średnica musi być zgodna z dokumentacją projektową. Stal zbrojeniowa dostarczona na budowę powinna mieć atest hutniczy.

3. SPRZĘT

Mieszanie składników powinno odbywać się wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowanie mieszanek wolnospadowych).

Dla zbrojenia - roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Środki transportu - betonu

- mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami)

- czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż 90min przy temperaturze otoczenia +15°C, 70 min przy temperaturze otoczenia + 20°C , 30min przy temperaturze otoczenia + 30°C

Środki transportu - stal

Podczas transportu materiał powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniem lub utratą stateczności. Stal zbrojeniowa powinna być przewożona zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE

Wytwarzanie mieszanki betonowej

Przy wykonaniu robót betonowych konieczne jest zapewnienie odpowiednich warunków formowania mieszanki betonowej, która umożliwi szczelne i jednorodne wypełnienie formy. Cechy, które określają praktyczne właściwości mieszanki betonowej i które są uzależnione od warunków jej formowania i zagęszczenia to konsystencja i urabialność. Na konsystencję mieszanki betonowej wpływa: ilość i jakość cementu (jego powierzchnia właściwa), ilość wody zarobowej i stosunek C/W zaczynu cementowego, skład ziarnowy kruszywa, rodzaj kruszywa grubego. Klasę konsystencji dobiera wykonawca robót betonowych, uzależniając stopień ciekłości od sposobu podawania, układania i zagęszczania mieszanki betonowej.

Wykonanie zbrojenia

Zbrojenie należy wykonać zgodnie z danymi zawartymi w projekcie. Wszelkie odstępstwa muszą być zatwierdzone przez projektanta lub inspektora nadzoru i odnotowane w dokumentacji technicznej oraz dzienniku budowy. Dotyczy to zarówno zmian klasy i gatunku stali, jak i rozmieszczenia zbrojenia w przekrojach i na długości elementu oraz typu zbrojenia. Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Pręty zbrojenia, przed ułożeniem w deskowaniu, należy oczyścić z zendyry, luźnych płatków rdzy, kurzu, błota, zanieczyszczeń biologicznych.

Niedopuszczalne jest stosowanie prętów zanieczyszczonych tłuszczami i farbami. Usuwanie rdzy i zanieczyszczeń biologicznych wykonuje się ręcznie lub mechanicznie szczotkami drucianymi, albo przez piaskowanie.

Zanieczyszczenia smarami i tłuszczami można usuwać przez opalanie lutownicami lub za pomocą odpowiednich środków chemicznych.

Pręty powinny być proste. Stal prostuje się ręcznie lub mechanicznie.

Zaginanie zbrojenia wykonuje się ręcznie lub mechanicznie. Giętarkami ręcznymi można giąć pręty o średnicy nie większej niż 20mm. Wykonując zagięcia na końcu pręta, należy przestrzegać podanej w normie minimalnej odległości odcinka prostego poza zagięciem. Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierać podkładami betonowymi lub z tworzywa sztucznego o grubości równej grubości otulenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Beton

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

Zbrojenie

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m³ - wykonanej konstrukcji betonowej i l tona - dla zbrojenia.

8. ODBIÓR ROBÓT

Beton

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

Zbrojenie

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego.

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

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

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest protokół odbioru robót potwierdzający:

1. Zrealizowanie prac, na które została zawarta umowa o roboty budowlane.
2. Zrealizowanie prac uzupełniających (dodatkowych), których konieczność wykonania wynikła w trakcie realizacji zadania.

Płatności podlega kwota zapisana w umowie obejmująca:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Nie przewiduje się osobnego odbierania i rozliczania tego typu prac. Wartość ich powinna być wliczona w koszt robót podstawowych.

11. Dokumenty odniesienia – dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych.

- 11.1 Umowa o wykonanie robót budowlanych,
- 11.2 Przedmiar robót,
- 11.3 Oferta i kosztorys ofertowy Wykonawcy,
- 11.4 Aprobaty techniczne właściwe dla zastosowania materiałów,
- 11.5 Obowiązujące normy europejskie, polskie i branżowe oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- 11.6 Ogólne wytyczne, zalecenia i instrukcje stosowania wyrobów wydane przez ich producentów,
- 11.7 Przepisy prawne dotyczące BHP, Prawa Pracy, Ochrony Środowiska i Ochrony Przeciwpożarowej.

VI. DOCIEPLENIE DACHU – ST – 06.00

– CPV – 45260000 - 7 – Roboty w/z wykonywania pokryć dachowych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

- Docieplenie stropodachu,
- Wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej nawierzchniowej,
- Wymianę rynien i rur spustowych na PCV oraz obróbek blacharskich na obróbki z blachy powlekannej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY:

2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Docieplenie stropodachu styropapą / płyty styropianowe EPS 100 / grubości 5 cm, laminowaną jednostronnie papą podkładową.

- Wymiary (dług./szer./grub.)(mm): 1000/1000/150.
- Gęstość pozorna (kg/m³):20.
- Współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/(mK)] : 0.039
- Chłonność wody po 24h[%] : 0.27
- Temperatura użytkowania [°C] : do +80
- Palność: samogasnące
- Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą [kPa]:powyżej 300
- Mocowanie do podłoża: klejem elastomerobitumicznym , klejami poliuretanowymi, łącznikami mechanicznymi.

2.2. Papa termozgrzewalna na osnowie z włókniny poliestrowej nawierzchniowa i podkładowa np wg Świadczenia ITB nr 974/93

Zakres rzeczowy przedsięwzięcia przedstawia się następująco:

- wykonanie pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia SBS, grub. 5.2 mm do grub. 5.7 mm lecz o parametrach nie gorszych.

Zakres dotyczący robót remontowo – budowlanych dekarских jak wyżej należy wykonać zgodnie z załączonym przedmiarem robót, zgodnie z Polskimi Normami, aktualnie obowiązującymi przepisami.

2.3. Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami na gorąco

Wymagania wg PN-B-24625:1998

2.4. Roztwór asfaltowy do gruntowania

Wymagania wg normy PN-B-24620:1998.

2.5. Blacha stalowa powlekana [np. wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998]

3. SPRZĘT:

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT:

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Docieplenie styropapą

5.1.1. Docieplenie dachu styropapą grub. 5 cm na oczyszczonym podłożu,

5.1.2. Wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej na styropapie.

5.2. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci.

Roboty blacharskie z blachy stalowej powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C .

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.3. Rynny PCV

- rynny dachowe należy wykonywać z PCV fi 125 mm.

- każde załamanie rynny powinno być oparte na uchwytach rynnowych.

- spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5%.

- połączenie rynny z rurą spustową (tzw. wpust rynnowy) powinno być wykonane w taki sposób, aby swobodnie wchodziło w rurę spustową.

5.3. Rury spustowe PCV

- rury spustowe z PCV, odcinki rur długości 2,0÷3,0m. Rury spustowe są przytwierdzone do ścian za pomocą specjalnych uchwytów osadzonych w murze nie rzadziej niż co 2 m. W dolnej części rury spustowe powinny być zakończone kolaniem wylotowym. Górna część rury spustowej powinna być połączona z rynną przy pomocy wpustu. Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 20 mm przy długości rur nie większej niż 10 m.

- przejście rur spustowych przez gzymsy powinno być wykonane w sposób umożliwiający odkształcenia termiczne rury. Można to wykonać przy pomocy podwójnego złącza. Niedopuszczalne jest stałe połączenie rury spustowej z obróbką gzymsu.

- rury spustowe z twardego PCV są przeznaczone do odprowadzania wody z rynien wykonywanych z tego tworzywa. Przy wykonaniu rynien i rur spustowych ich średnice muszą mieć następujące wymiary: - rynna fi 125 mm to rura spustowa fi 90 mm

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m^2 – ułożenia styropapy, papy nawierzchniowej i obróbek blacharskich.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne. Odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z projektem budowlanym i specyfikacjami technicznymi odbieranych elementów. Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych w specyfikacji technicznej z wymaganiami określonymi w specyfikacjach.

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest protokół odbioru robót potwierdzający:

1. Zrealizowanie prac, na które została zawarta umowa o roboty budowlane.
2. Zrealizowanie prac uzupełniających (dodatkowych), których konieczność wykonania wynika w trakcie realizacji zadania.

Płatności podlega kwota zapisana w umowie obejmująca:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Nie przewiduje się osobnego odbierania i rozliczania tego typu prac. Wartość ich powinna być wliczona w koszt robót podstawowych.

11. Dokumenty odniesienia – dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych.

- 11.1 Umowa o wykonanie robót budowlanych,
- 11.2 Przedmiar robót,
- 11.3 Oferta i kosztorys ofertowy Wykonawcy,
- 11.4 Aprobata techniczne właściwe dla zastosowania materiałów,
- 11.5 Obowiązujące normy europejskie, polskie i branżowe oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- 11.6 Ogólne wytyczne, zalecenia i instrukcje stosowania wyrobów wydane przez ich producentów,
- 11.7 Przepisy prawne dotyczące BHP, Prawa Pracy, Ochrony Środowiska i Ochrony Przeciwpożarowej.

VII. OGRODZENIE – ST – 07.00

– CPV – 45340000 - 2 – Wznoszenie ogrodzeń

1. WSTEP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wymiany ogrodzenia z siatki stalowej ocynkowanej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wymianę ogrodzenia z siatki stalowej ocynkowanej i regulacją słupków bramy i furtki z ich pomalowaniem.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY:

2.1. Źródło uzyskania materiałów

Wbudowane materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i posiadać aprobatami techniczne, świadectwa kwalifikacyjne.

2.2 Przechowywanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby materiały przeznaczone do wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem i zachowały swoją jakość.

3. SPRZĘT:

Roboty należy wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu akceptowanego przez inspektora nadzoru pod warunkiem, że użycie jego nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

4. TRANSPORT

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. Dla materiałów długich należy stosować przyczepy dłuźycowe, a materiały wysokie należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przewróceniem oraz przesuwaniami. Do transportu proponuje się użyć takich środków transportu, jak:

- a) ciągnik kołowy,
- b) samochód dostawczy,
- c) samochód skrzyniowy,
- d) przyczepa skrzyniowa.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty rozbiórkowe

- rozbiórka istn. ogrodzenia z siatki ,
- demontaż słupków stalowych wraz z fundamentami,
- demontaż bramy i furtki wraz ze słupkami stalowymi.

5.2. Roboty budowlano - montażowe

- za pomocą sznura wyznaczyć linię prostą, wzdłuż której umieszczone zostaną słupki. Rozpocząć od ustawienia słupków początkowych i narożnych, następnie dopasować do nich słupki pośrednie,

- wykopać w ziemi dołek o wym. 0,30x0,30x0,80. Przygotować beton, ułożyć go w wykonanym dołku, a następnie umieścić w nim słupek. Przy pomocy poziomicy sprawdzić, czy słupek ustawiony jest pionowo,
- zamocować zastrzały,
- zamocować napinacze w odległości 15 cm od każdego słupka narożnego, początkowego i podporowego. Założyć druty naprężające. Stopniowo napinać każdy drut. Napinanie drutów należy obowiązkowo zaczynać od dolnego.
- położyć rulon siatki plecionej na ziemi i rozwinąć go. Sprawdzić wymiary i rozstaw oczek. Wsunąć pierwszy pręt napinający w siatkę na brzegu rulonu i przymocować go do słupka początkowego. Wsunąć drugi drążek naprężający blisko słupka narożnego. Przymocować pręt napinający do słupka i przy użyciu napinaczy naciągnąć siatkę. Odciąć nadmiar siatki i usunąć przecięte oczka.
- rozwinąć siatkę i przymocować ją co 25 cm drutem wiązałkowym lub zaczepami do drutów naprężających,
- uciąć siatkę przy każdym słupku narożnym i powtórzyć czynności.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przedstawienia do zaakceptowania przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące prawidłowe wykonanie robót.

6.2 Zasady kontroli jakości

Za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów odpowiada Wykonawca.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest mb – wykonanego ogrodzenia.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest protokół odbioru robót potwierdzający:

1. Zrealizowanie prac, na które została zawarta umowa o roboty budowlane.
2. Zrealizowanie prac uzupełniających (dodatkowych), których konieczność wykonania wynikła w trakcie realizacji zadania.

Płatności podlega kwota zapisana w umowie obejmująca:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Nie przewiduje się osobnego odbierania i rozliczania tego typu prac. Wartość ich powinna być wliczona w koszt robót podstawowych.

11. Dokumenty odniesienia – dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych.

- 11.1 Umowa o wykonanie robót budowlanych,
- 11.2 Przedmiar robót,
- 11.3 Oferta i kosztorys ofertowy Wykonawcy,
- 11.4 Aprobata techniczne właściwe dla zastosowania materiałów,
- 11.5 Obowiązujące normy europejskie, polskie i branżowe oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- 11.6 Ogólne wytyczne, zalecenia i instrukcje stosowania wyrobów wydane przez ich producentów,
- 11.7 Przepisy prawne dotyczące BHP, Prawa Pracy, Ochrony Środowiska i Ochrony Przeciwpożarowej.