

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

CZEŚĆ ZAMÓWIENIA NR 3

Budynek murowany dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, o żelbetowej konstrukcji dachu, kryty papą, wyposażony w instalację elektryczną, teleinformatyczną, alarmową, wod-kan, c.o, wentylacyjną i urządzenie piorunochronne.

Przedmiotem zamówienia jest: **Remont pomieszczeń w budynku nr 26 w KNW przy ul. Wojska Polskiego w Bartoszycach.**

Obiekt: Budynek szkoleniowy.

Zakres robót budowlanych obejmuje:

- wymiana drzwi zewnętrznych,
- wymiana stolarki okiennej,
- wykonanie posadzki antyelektrostatycznej z żywic epoksydowych,
- wymiana grzejników c.o.
- wymiana opraw oświetleniowych.

Załączniki do opisu przedmiotu zamówienia:

1. Załącznik nr 1 a – Założenia wyjściowe do kosztorysowania;
2. Załącznik nr 1 b – Przedmiar robót;
3. Załącznik nr 1 c – Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót;
4. Załącznik nr 1 d – Rysunki.

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

Przedmiotem zamówienia jest: Remont pomieszczeń w budynku nr 26 w KNW przy ul. Wojska Polskiego w Bartoszycach.

Obiekt: Budynek szkoleniowy.

1. Adres: Jednostka Wojskowa Nr 1248, 11-200 Bartoszyce, ul. Wojska Polskiego 4

2. Zamawiający: 21 Wojskowy Oddział Gospodarczy, 82-300 Elbląg,
ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego 15

REGON: 281 385 396

NIP 578 310 9861

3. Jednostka projektowa: nie dotyczy,

4. Dane dotyczące organizacji i zagospodarowania placu budowy:

- a) zagospodarowanie placu budowy, utylizacja odpadów, wywóz odpadów z terenu budowy, oznakowanie terenu budowy taśmą ostrzegawczą, transport materiałów z demontażu do magazynu inwestora (odległość odpowiednio – 1 km) – powyższe w ramach kosztów ogólnych budowy,
- b) transport zewnętrzny materiałów – w ramach kosztów zakupu,
- c) koszty jednorazowe – nie przewiduje się,
- d) usuwanie odpadów z rozbiórek budowy itp.
 - samochód samowyładowczy do 5 ton
 - odległość wywozu (na wysypisko miejskie) do 5 km.
- e) wartość zadania pomniejszonego o wartość uzyskanego złomu (poz. 1.6) przechodzącego na własność wykonawcy.

5. Sprzęt technologiczny wynikający z tabel KNR

6. Dane dotyczące opracowania kosztorysów:

- a) kosztorysowanie uproszczone zgodnie z zasadami określonymi wg KNR z wyceną wynikową każdej pozycji i **cenami jednostkowymi** (itp. m², mb, szt, kpl. itp.),
- b) podział kosztorysu na elementy robót – jak w przedmiarze robót,
- c) nie przewiduje się zwiększonej kalkulacji kosztów z tytułu utrudnienia,
- d) do kosztorysu dołączyć tabele elementów scalonych,
- e) kosztorys wykonać z uwzględnieniem podatku VAT zgodnie z obowiązującymi przepisami.

PRZEDMIAR ROBÓT

Zadanie: Remont pomieszczeń w budynku nr 26 w KNW przy ul. Wojska Polskiego w Bartoszycach.

Lokalizacja: Jednostka Wojskowa 1248 w Bartoszycach

Roboty remontowe i renowacyjne Kod CPV 45453000-7

Inwestor: 21 WOJSKOWY ODDZIAŁ GOSPODARCZY
82-300 ELBLĄG ul. Eugeniusz Kwiatkowskiego 15

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR:					
1	45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne			
1.1		Wymiana drzwi zewnętrznych			
1.1.1	KNR 4-01 0354-04	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m2	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.2	KNR 4-01 0212-01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm	m3		
		(1,0 * 0,2) * 0,1	m3	0,020	
				RAZEM	0,020
1.1.3	KNR-W 2-02 1203-01 analogia	Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2 (RC-3, EI-30)	m2		
		1,0 * 2,0	m2	2,000	
				RAZEM	2,000
1.1.4	KNR 4-01 0708-01	Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ościeżach szerokości do 15 cm	m		
		1,0 + 2,0 * 2	m	5,000	
				RAZEM	5,000
1.1.5	KNR 2-02 0815-02	Wewnętrzne gładzie gipsowe dwuwarstwowe na ścianach z płyt gipsowych	m2		
		(1,0 + 2,0 * 2) * 0,25	m2	1,250	
				RAZEM	1,250
1.1.6	KNR 2-02 1505-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłoży gipsowych z gruntowaniem	m2		
		(1,0 + 2,0 * 2) * 0,25	m2	1,250	
				RAZEM	1,250
1.1.7	KNR 4-01 0322-03	Obsadzenie narożników stalowych w ścianach z cegieł	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.1.8	KNR 4-01 0709-07	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo o powierzchni do 0.5 m2 na podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, betonu na ścianach	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2		Wymiana okien zał. nr 1			
1.2.1	KNR 4-01 0354-08	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni ponad 2 m2	m2		
		(2,4 * 2,1) * 3	m2	15,120	
		2,4 * 1,2	m2	2,880	
				RAZEM	18,000
1.2.2	KNR 4-01 0354-05	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni ponad 2 m2	m2		
		(2,4 * 2,1) * 3	m2	15,120	
		2,4 * 1,2	m2	2,880	
				RAZEM	18,000
1.2.3	KNR 0-19 1023-10	Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV z obróbką obsadzenia o pow. do 2.5 m2	m2		
		(2,4 * 2,1) * 3	m2	15,120	
		2,4 * 1,2	m2	2,880	
				RAZEM	18,000
1.2.4	KNR-W 2-02 0135-02	Obsadzenie prefabrykowanych podokienników długości ponad 1 m	szt.		
	2,45x0,2	3	szt.	3,000	
	1,45x0,2	1	szt.	1,000	
				RAZEM	4,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.2.5	KNR 2-02 1210-02	Kraty stałe stalowe prętowe osadzone w ścianach o powierzchni do 2 m2	m2		
		2,4 * 1,2	m2	2,880	
				RAZEM	2,880
1.2.6	KNR 2-02 1210-03	Kraty stałe stalowe prętowe osadzone w ścianach o powierzchni ponad 2 m2	m2		
		(2,4 * 2,1) * 2	m2	10,080	
				RAZEM	10,080
1.2.7	KNR 2-02 1211-03	Kraty otwierane odchylnie stalowe prętowe o powierzchni ponad 2 m2	m2		
		2,4 * 2,1	m2	5,040	
				RAZEM	5,040
1.2.8	KNR 2-02 1213-04	Drabiny zewnętrzne z kabłąkami o długości ponad 4 m	m		
		9,0	m	9,000	
				RAZEM	9,000
1.3		Wykonanie posadzki z żywicy epoksydowej antyelektrostatycznej.			
1.3.1	KNR-W 2-02 0606-01	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej - poziome podposadzkowe	m2		
		12,0 * 4,7	m2	56,400	
				RAZEM	56,400
1.3.2	NNRNKB 202 1127-02 analogia	(z.VI) Warstwy wyrównawcze grubości 2 cm zatarte na gładko pod posadzki wykonywane przy użyciu "Miksokreta" w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m2	m2		
		12,0 * 4,7	m2	56,400	
				RAZEM	56,400
1.3.3	NNRNKB 202 1127-03	(z.VI) Warstwy wyrównawcze pod posadzki wykonywane przy użyciu "Miksokreta" w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m2 - dodatek za zmianę grubości o 1 cm Krotność = 4	m2		
		12,0 * 4,7	m2	56,400	
				RAZEM	56,400
1.3.4	KNR 4-01 0804-04 analogia	Naprawa cokolika cementowego wysokości do 10 cm długości do 1.0 m z zatarciem na gładko	miej sc.		
		(12,0 + 4,7) * 2 - 1,0	miej sc.	32,400	
				RAZEM	32,400
1.3.5	KNR AT-33 0308-01	Posadzki antyelektrostatyczne z żywicy Harz EP 26 AS	m2		
		12,0 * 4,7	m2	56,400	
				RAZEM	56,400
1.3.6	KNR AT-33 0308-02	Posadzki antyelektrostatyczne z żywicy Harz EP 26 AS - ułożenie taśmy przewodzącej	m		
		3,0 * 3	m	9,000	
		4,7 * 7	m	32,900	
				RAZEM	41,900
1.4		Roboty sanitarne			
1.4.1	KNR-W 4-02 0516-02	Wymiana grzejnika stalowego dwupłytkowego	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
1.5		Roboty elektryczne			
1.5.1	KNR-W 4-03 1133-06	Demontaż opraw żarowych żeliwnych lub aluminiowych zawieszanych	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
1.5.2	KNR-W 5-08 0502-09	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2)	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.5.3	KNR-W 5-08 0504-07	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych FIBRA IV LED 1175x98 46W 829lm OPAL szary ON/OF - lub równoważne	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
1.5.4	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomi ar.		
		1	pomi ar.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5.5	KNR 4-03 1205-06	Następny pomiar skuteczności zerowania	pomi ar.		
		6	pomi ar.	6,000	
				RAZEM	6,000
1.5.6	KNNR 5 1209-0601	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		2	otw.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.5.7	KNNR 5 0101-05	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż beton	m		
		3,0 * 2	m	6,000	
				RAZEM	6,000
1.5.8	KNNR 5 0201-05	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm2 wciągane do rur	m		
		3,0 * 2	m	6,000	
				RAZEM	6,000
1.5.9	KNNR 5 1204-02	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.		
		2 * 2	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
1.5.10	KNR 5-08 0613-06	Montaż uziomu rurowego lub ze stali profilowej wykonanego przez wbijanie młotem ręcznym - długość uziemiacza do 4.5 m - grunt kat. III - szpilka GALMAR lub równoważna	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.5.11	KNR-W 4-03 1205-03	Pierwszy pomiar instalacji odgromowej	pomi ar.		
		2	pomi ar.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.6		Rozliczenie złomu			
1.6.1	kalk. własna	Rozliczenie złomu	szt.		
	(2,4x2,1) x3szt	-(53,01) * 3	szt.	-159,030	
	2,4x1,2x1szt	-26,5	szt.	-26,500	
				RAZEM	-185,530

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Przedmiotem zamówienia jest: Remont pomieszczeń w budynku nr 26 w KNW przy ul. Wojska Polskiego w Bartoszycach.

Obiekt: Budynek szkoleniowy.

- I. Ogólna Specyfikacja Techniczna
- II. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

INWESTOR: 21 WOJSKOWY ODDZIAŁ GOSPODARCZY
82-300 ELBLĄG ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego 15

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - BUDOWLANA

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot OST
- 1.2. Zakres stosowania OST
- 1.3. Zakres robót objętych OST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.5.1. Przekazanie placu budowy
 - 1.5.2. Dokumentacja projektowa
 - 1.5.3. Zgodność robót z umową i SST
 - 1.5.4. Zabezpieczenie placu budowy
 - 1.5.5. Ochrona Środowiska w czasie wykonywania robót
 - 1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa
 - 1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia
 - 1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej
 - 1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
 - 1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

2. MATERIAŁY

- 2.1. Źródła uzyskania materiałów
- 2.2. Wariantowe stosowanie materiałów
- 2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom
- 2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

3. SPRZĘT

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót
- 5.2. Współpraca inwestora i Wykonawcy
- 5.3. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Zasady kontroli jakości robót
- 6.2. Atesty jakości materiałów i urządzeń
- 6.3. Dokumenty budowy

7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
- 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
- 7.4. Wagi i zasady ważenia
- 7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Rodzaje odbiorów robót
- 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- 8.3. Odbiór częściowy
- 8.4. Odbiór końcowy robót
- 8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót
- 8.6. Odbiór ostateczny

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. Ustalenia ogólne

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

SKRÓTY

OST - ogólna specyfikacja techniczna

SST - szczegółowa specyfikacja techniczna

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot O S T

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są przepisy ogólne dotyczące wykonania robót budowlano-konserwacyjnych.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót budowlano – konserwacyjnych w budynku nr 26 w kompleksie wojskowym przy ul. Gen Andersa w Bartoszycach.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

- 1.4.1. Obiekty budowlane - są to stałe i tymczasowe budynki lub budowle (mosty, budowle ziemne, tunele, drogi linie kolejowe, sieci energetyczne i telekomunikacyjne, budowle hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, ściany oporowe, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe) stanowiące bazę techniczno-użytkową, wyposażoną w instalacje i urządzenia niezbędne do spełnienia przeznaczonych im funkcji.
- 1.4.2. Budowa - jest to wykonywanie obiektu budowlanego, a także jego przebudowa i rozbudowa.
- 1.4.3. Roboty budowlane - jest to budowa, montaż, remont albo rozbiórka obiektu budowlanego lub części wraz z urządzeniami plastycznymi i innymi urządzeniami wpływającymi na wygląd obiektu.
- 1.4.4. Projekt - należy przez to rozumieć projekt indywidualny, typowy lub powtarzalny.
- 1.4.5. Drogi bez bliższego określenia - to drogi przejazdu ścieżki, przejścia nie będące drogami publicznymi znajdujące się na placu budowy lub dojazdu do placu budowy.
- 1.4.6. Plac budowy - teren na którym są wykonywane roboty budowlane wymagające uzyskania pozwolenia lub czynności pomocnicze albo prace związane z budową (np. wytwarzanie na budowie elementów prefabrykowanych, składowanie materiałów, przedmiotów itp.).
- 1.4.7. Właściwy organ - to organ administracji państwowej w gminach, miastach i dzielnicach miast podzielonych na dzielnice.
- 1.4.8. Inwestor - to jednostka organizacyjna lub osoba upoważniona do występowania w imieniu inwestora.
- 1.4.9. Mapa - to mapa lub szkic sytuacyjny, wymagany dla danego rodzaju czynności lub opracowań.
- 1.4.10. Plan realizacyjny to: plan usytuowania obiektu budowlanego, sporządzony w ramach założeń techniczno - ekonomicznych inwestycji lub w dokumentacji jednozdaniowej dla inwestycji realizowanych przez jednostki gospodarki społecznej, oraz plan zagospodarowania działki budowlanej, realizowane przez osoby fizyczne i jednostki organizacyjne nie będące jednostkami gospodarki społecznej.
- 1.4.11. Nadzór techniczny - to osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie, jak: projektowanie i sprawdzanie prawidłowości rozwiązań projektowych; kierowanie robotami budowlanymi lub wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych (np. wykonywanie funkcji kierownika robót, obiektu, majstra budowlanego); sprawowanie kontroli i nadzoru nad robotami budowlanymi, wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych (np. kontrola techniczna jakości budowy, obiektu, wytwarzania elementów budowlanych, techniczny nadzór inwestorski); sprawdzanie prawidłowości rozwiązań projektowych lub kontrola techniczna robót

- i obiektów budowlanych - wykonywane w ramach organów administracji państwowej lub gospodarczej.
- 1.4.12. Sprzęt zmechanizowany - to maszyny i urządzenia, takie jak: dźwignice, przenośniki, betoniarki, przeciągarki wagonowe, ciągniki i inny sprzęt o napędzie silnikowym.
 - 1.4.13. Sprzęt pomocniczy - to elementy nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a niezbędne przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak: zawiesia, uchwyty, bloki przenośne, podstawki ładunkowe, pomosty przenośne, wózki ręczne, taczki, narzędzia i urządzenia pomocnicze.
 - 1.4.14. Ilekroć w niniejszych OST jest mowa o:
 - wykonawcy, rozumie się przez to przyjmującego zamówienie na wykonanie inwestycji robót lub remontów;
 - zamawiającym, rozumie się przez to udzielającego zamówienie wykonawcy; do obowiązków zamawiającego należy: przekazanie placu budowy, przekazanie dokumentacji projektowej oraz zapewnienie nadzoru autorskiego i inwestorskiego.
 - 1.4.15. Dziennik budowy - opatrzone pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy inspektorem, wykonawcą i projektantem.
 - 1.4.16. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
 - 1.4.17. Kosztorys ofertowy - wyceniony kosztorys ślepy.
 - 1.4.18. Kosztorys "ślepy" - wykaz robót z podaniem ich ilości (Przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.
 - 1.4.19. Księga obmiarów - akceptowany przez Inspektora (przedstawiciel inwestora) zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez kierownika robót i inspektora (przedstawiciela inwestora).
 - 1.4.20. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami zaakceptowane przez Inspektora (przedstawiciela inwestora).
 - 1.4.21. Polecenie Inspektora - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez przedstawiciela inwestora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
 - 1.4.22. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
 - 1.4.23. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego obiektu budowlanego lub modernizacja, remont istniejącego obiektu.
 - 1.4.24. Rysunki - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
 - 1.4.25. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z zakresem umownym, OST, SST i poleceniami inspektora (przedstawiciel inwestora).
- 1.5.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaże Wykonawcy plac budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Z czynności zostanie sporządzony stosowny protokół.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej jeden komplet SST.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z umową i SST.

1.5.3. Zgodność robót z umową i SST.

Dane określone w przedmiarze robót i kosztorysie oraz w SST powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w SST to należy przyjąć przeciętne tolerancje, akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowli nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne ze SST, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementu budowli, to inspektor (przedstawiciel inwestora) może akceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak zastosuje odpowiednie potrącenia od ceny kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi kontraktu i/lub SST. W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne ze SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez inspektora (przedstawiciela inwestora). W takiej sytuacji elementy budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie placu budowy

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca w sposób uzgodniony z inspektorem (przedstawicielem inwestora) zabezpieczy teren budowy poprzez umieszczenie tablic ostrzegawczych.

Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że Wykonawca skalkuluje koszt związany z zabezpieczeniem terenu budowy w kosztach ogólnych budowy.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

(1) Ustalenia ogólne dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

a) Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

b) Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami; przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami; przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu; możliwością powstania pożaru;

c) Praca sprzętu budowlanego używanego podczas realizacji robót nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

d) Materiały stosowane do robót nie powinny zawierać składników zagrażających środowisku, o stężeniu przekraczającym dopuszczalne normy.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

(2) Ochrona wód.

Wody powierzchniowe i wody gruntowe nie mogą być zanieczyszczone w czasie robót. Jeżeli teren budowy lub wyrobiska materiałów lokalnych albo ukopy położone są w sąsiedztwie zbiorników lub cieków wodnych to w razie potrzeby obszary te powinny być oddzielone rowami lub innymi przegrodami. Wody odprowadzone z terenu robót powinny być oczyszczane przez filtrację i osadniki, albo inne urządzenia, które redukują zawartość pyłów i innych zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach do poziomu nie większego od występującego w naturalnych zbiornikach i ciekach wodnych, do których są odprowadzane.

Wody powierzchniowe odpływające z baz, magazynów i składowisk materiałów powinny być oczyszczone, jeżeli zawierają składniki szkodliwe dla otoczenia, takie jak pyły, oleje, chemikalia czy inne szkodliwe dla środowiska substancje.

Zbiorniki materiałów napędowych, olejów, chemikaliów i innych szkodliwych dla środowiska substancji powinny być wykonane i obsługiwane w sposób gwarantujący nie przedostawanie się tych materiałów do otoczenia.

Maszyny i sprzęt zmechanizowany nie mogą poruszać się w obrębie granic zbiorników i cieków wodnych z wyjątkiem przypadków, gdy uzyskano na to zgodę odpowiednich władz, a ruch ten odbywa się w celu przeprowadzenia robót określonych w kontrakcie.

(3) Ochrona powietrza

Stężenie pyłów i zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery nie może przekraczać wartości dopuszczalnych przez odpowiednie przepisy.

Jeżeli roboty będą prowadzone metodą mieszania materiałów na budowie z użyciem materiałów pyłących, takich jak popioły lotne, wapno, cement itp. to stosowany sprzęt i technologia powinny ograniczać zapylenie. Roboty takie mogą być prowadzone na terenach zabudowanych za zgodą organów administracji terenowej.

(4) Ochrona przed hałasem

Jeżeli roboty prowadzone będą na terenach zabudowanych to Zamawiający powinien określić w dokumentacji projektowej lub SST i uzgodnić z odpowiednimi organami administracji samorządowej, technologię i czas robót ograniczające w miarę możliwości poziom hałasu i jego uciążliwość dla mieszkańców. Wykonawca nie powinien stosować innej technologii robót, o większym poziomie hałasu, niż określona przez zamawiającego pod rygorem wstrzymania robót.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca powinien przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i mieszkalnych, magazynach oraz maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Maszyny i urządzenia napędzane silnikami spalinowymi i parowymi powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed rozprzestrzenianiem się iskier.

Warunkiem przystąpienia do robót przy użyciu otwartego ognia na terenie kompleksów będzie uzgodniony i podpisany przez Wykonawcę protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo.

Wykonawca, pod kierunkiem odpowiednich władz i/lub służb albo samodzielnie, powinien na własny koszt wygasić ewentualny pożar na terenie budowy lub w jego sąsiedztwie, wywołany bezpośrednio jako rezultat realizacji robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Jeżeli jakiegokolwiek szkodliwe składniki mogłyby przedostać

się z wbudowanych materiałów do wód powierzchniowych i/lub gruntowych albo powietrza to materiały takie nie mogą być stosowane. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie budowle lub elementy budowli wykonane z takich materiałów powinny być rozebrane i wykonane ponownie z właściwych materiałów. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót powinny mieć świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia według warunków szczegółowych kontraktu i zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu, przewodów, rurociągów, kabli teletechnicznych itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich właścicieli. Wykonawca, na podstawie informacji podanej przez Zamawiającego, dotyczącej istniejących urządzeń uzbrojenia terenu, powinien przed rozpoczęciem robót zasięgnąć od ich właścicieli danych odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy. O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń, bądź ich przełożenia Wykonawca powinien zawiadomić właścicieli urządzeń i inspektora (przedstawiciela inwestora). Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wskazanych w informacji dostarczonej Wykonawcy przez zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy obciąża Wykonawcę.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy określonym w dokumentach kontraktowych. Specjalne zezwolenie na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi, o ile zostaną uzyskane przez Wykonawcę od odpowiednich władz, nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów. Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na istniejących ani wykonywanych konstrukcjach nawierzchni w obrębie granic placu budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez inspektora (przedstawiciela inwestora).

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót. Nie później niż 3 tygodnie przed użyciem materiału Wykonawca powinien dostarczyć inspektorowi (przedstawiciel inwestora) wymagane wyniki badań laboratoryjnych i reprezentatywne próbki materiałów. W przypadku nie zaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji materiał z innego źródła. Zatwierdzenie źródła materiałów nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła będą dopuszczone do wbudowania.

2.2. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli SST przewidują możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić inspektora (przedstawiciela inwestora) o swoim wyborze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody inspektora (przedstawiciela inwestora).

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora (przedstawiciela inwestora). Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki przechowywania i składowania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz zgodność z wymaganiami poszczególnych SST, odpowiedzialność za wady materiałów powstałe w czasie przechowywania i składowania ponosi Wykonawca. Inspektor (przedstawiciel inwestora) może zezwolić na inny sposób przechowywania i składowania niż podany w SST lecz nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za ewentualne powstałe z tego tytułu straty. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający inspekcję materiałów. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanych przez inspektora (przedstawiciel inwestora); w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inwestora. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w SST i w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego. Jeżeli SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi przedstawiciela inwestora o swoim wyborze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody inwestora. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez inspektora (przedstawiciela inwestora) zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na własności wykonywanych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach inspektora, w terminie przewidzianym kontraktem. Wykonawca powinien dysponować sprawnymi rezerwowymi środkami transportu, umożliwiającymi prowadzenie robót w przypadku awarii podstawowych środków transportu. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Organizacja transportu wewnętrznego na terenie kompleksów zostanie określona w protokole przekazania placu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami kontraktu oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywania robót, za ich zgodność z umową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami inspektora (przedstawiciela inwestora).

5.2. Współpraca inwestora i wykonawcy.

Przedstawiciel inwestora będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót, a ponadto we wszystkich sprawach, związanych z interpretacją SST oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków kontraktu przez wykonawcę. Inspektor (przedstawiciel inwestora) będzie podejmował decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny. Decyzje, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Inspektor (przedstawiciel inwestora) jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę

lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Inspektor powiadomi wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w umowie i w SST. Koszty poniesione z tego tytułu obciążają Wykonawcę. Polecenia inspektora (przedstawiciela inwestora) powinny być wykonywane nie później niż w 24 godziny po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.3. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców

Jeśli Wykonawca wykonał roboty zgodnie z wymaganiami umowy i SST, a zaistniała wadliwość tych robót spowodowana została robotami wykonanymi poprzednio przez innych wykonawców, to inspektor (przedstawiciel inwestora) zleci taki sposób postępowania z poprzednio wykonanymi robotami, aby wyeliminować ich wady, a Wykonawca wykona dodatkowe roboty na koszt Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli i jakości robót

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, przedstawiciel inwestora może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań powinny być dostarczone przez Wykonawcę inspektorowi (przedstawicielowi inwestora) na jego życzenie.

6.3. Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i powinny dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być opatrzony datą jego dokonania; podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy powinny być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem kierownika budowy i inspektora (przedstawiciela inwestora). Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy;
 - datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej;
 - uzgodnienie przez inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót;
 - terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót;
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach; uwagi i polecenia inspektora;
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu;
 - zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót;
 - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;
 - stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robot podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi;
 - zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej;
 - dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót;
 - dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót;
 - dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał;
 - wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał;
 - inne istotne informacje o przebiegu robót.
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy powinny być przedłożone inspektorowi do ustosunkowania się. Decyzje inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym i wpisuje do księgi obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy i Zamawiającego powinny być gromadzone. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1) - (3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania placu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej

prawem. Wszelkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót powinien określić faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym i SST. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora (przedstawiciela inwestora) o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Obmiar odbywa się w obecności inspektora (przedstawiciela inwestora) i wymaga jego akceptacji. Wyniki obmiaru powinny być wpisane do księgi obmiarów.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

O ile dla pojedynczych elementów zadania budowlanego nie określano inaczej, wszystkie pomiary długości, służące do obliczeń pola powierzchni robót, będą wykonywane w poziomie. Do obliczenia objętości robót ziemnych należy stosować metodę przekrojów poprzecznych lub inną, zaakceptowaną przez inspektora. Pojazdy używane do przewożenia materiałów, których obmiar następuje na podstawie masy na pojeździe powinny być ważone co najmniej raz dziennie, w czasie wskazanym przez inspektora. Każdy pojazd powinien być oznakowany w sposób czytelny, umożliwiający jego identyfikację. Cement i wapno będą mierzone w megagramach. Drewno będzie mierzone w metrach sześciennych, przy uwzględnieniu ilości wbudowanej w konstrukcje. Woda będzie mierzona w metrach sześciennych. Wszelkie inne materiały będą mierzone w jednostkach określonych w SST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez inspektora (przedstawiciela inwestora). Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca powinien posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

Jeżeli stosowana metoda obmiaru wymaga ważenia to Wykonawca zainstaluje odpowiednie wagi w ilości i w miejscach zaakceptowanych przez inwestora. Wagi powinny posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wykonawca może używać publicznych urządzeń wagowych pod warunkiem, że były one atestowane i posiadają ważne świadectwa legalizacji. Dokładność stosowanych wag powinna wynosić 0,5% używanego zakresu. Jeżeli kontrola wykaże, że stosowana waga wskazuje zaniżoną masę, to zostanie ona uregulowana i powtórnie zalegalizowana. Jeżeli kontrola wykaże, że stosowana waga wskazuje zawyżoną masę, to zostanie ona uregulowana i powtórnie zalegalizowana, a masa wszystkich materiałów ważonych z zastosowaniem takiej wagi od czasu ostatniej zaakceptowanej kontroli zredukowana o stwierdzony błąd, pomniejszony o dopuszczalną tolerancję równą 0,5%.

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary powinny być przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia powinny być

wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z inspektorem (przedstawicielem inwestora).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez inspektora (przedstawiciela inwestora) przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje inspektor (przedstawiciel inwestora). Gotowość danej części robót, do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem inwestora. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor (przedstawiciel inwestora) na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z przedmiarem robót i SST oraz uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, inspektor ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń. Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych inspektor uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w SST dotyczących danej części robót.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.4. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez kierownika robót wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie inwestora. Odbiór końcowy robót powinien nastąpić w terminie ustalonym w warunkach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora zakończenia robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego. Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale inspektora i Wykonawcy. Komisja dokonująca odbioru robót dokonuje ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej

oraz zgodności wykonania robót z zakresem umownym i SST. W toku odbioru końcowego robót komisja powinna się zapoznać z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej zakresem umownym i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokonuje potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia inspektora (przedstawiciela inwestora), zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- dzienniki budowy (jeżeli był wymagany) i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- protokoły odbioru robót zanikowych,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznacza ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające powinny być zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja.

8.6. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest stawka jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiaru ustaloną dla danej pozycji ślepego kosztorysu. Stawka jednostkowa pozycji powinna uwzględniać wszystkie wymagania oraz czynności i badania składające się na jej wykonanie, określone w SST dla tej roboty.

Stawka jednostkowa powinna obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza

budowy, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,

- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do stawek jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Uzgodniona stawka jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach kontraktu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Polskie normy i Normy Branżowe;
- Aprobaty techniczne;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.

1. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA

Przy realizacji zadania, Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania niniejszych wymogów:

- Warunków technicznych robót:
 - wykonanie robót zgodnie z wymogami określonymi w: przedmiarze robót, zapisach inspektora nadzoru w dzienniku budowy lub w protokołach konieczności,
 - jakość robót i technologia musi odpowiadać wymogom sztuki budowlanej,
 - materiały stosowane muszą mieć wymagane świadectwa, certyfikaty, atesty i odpowiadać PN i BN i być właściwie magazynowane na budowie,
 - sprzęt stosowany na budowie winien być sprawny technicznie oraz posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie do użytkowania,
 - roboty należy 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.
 - wykonanie ogrodzenia terenu prac oraz umieszczenie w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych.
 - wykonywanie robót zgodnie z przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną,
- Warunków wykonywania robót przez wykonawcę:
 - wykonywanie robót zgodnie z przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną,
 - dokonywanie utylizacji materiałów z demontażu,
 - prowadzenie dokumentów budowy zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane,
 - prowadzenie właściwej ochrony przeciwpożarowej zgodnie z przepisami,
 - przestrzeganie podczas realizacji robót przepisów bhp,
 - znajomość przepisów związanych z prowadzonymi robotami i w pełni ich przestrzeganie,
 - prowadzenie ksiąg obmiaru robót,
 - zgłaszanie robót do odbiorów częściowych, zanikających i ulegających zakryciu,
 - przygotowanie obiektu do odbioru końcowego i przekazania w użytkowanie,
 - uporządkowanie placu budowy i przyległego terenu, rozliczenia wykonywanych robót i materiałów z demontażu,
 - przygotowanie obiektu do przekazania,

- wykonanie do dnia odbioru i przedstawienie inwestorowi kompletu dokumentów budowy wymaganych przepisami prawa budowlanego,
- dokonanie rozliczenia z zamawiającym za zużyte media na podstawie osobnych umów,

– Warunków przy robotach rozbiórkowych:

- wykonawca powinien wstępnie posegregować materiały pochodzące z rozbiórki wg rodzaju i grupy. Wybrakowane materiały, które są surowcami wtórnymi (złom) - przechodzi na własność wykonawcy
- materiały zaklasyfikowane do grupy nie nadającej się do powtórnego użycia lub wbudowania mają zostać zabezpieczone zgodnie z ustawą o odpadach, a następnie wywiezione z terenu budowy na składowisko odpadów itp.,
- dokument potwierdzający utylizację dołączyć do dokumentacji budowy,
- pozostałe wybrakowane materiały Wykonawca powinien wywieźć na składowisko odpadów. Koszty składowania odpadów poniesie Wykonawca,
- materiały nie przeznaczone do wbudowania w remontowany obiekt Wykonawca powinien przewieźć do wskazanego przez SOI Bartoszyce magazynu.

2. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 2.1 Polskie normy
- 2.2 Wg opisów branżowych
- 2.3 Aprobaty techniczne
- 2.4 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

1. Roboty remontowe i renowacyjne

Przy realizacji zadania, Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania niniejszych wymogów.

1.1 Wymiana drzwi.

Wykucie z muru ościeznicy drzwiowej. Osadzenie drzwi klasy odporności minimum RC-3. W drzwiach 2 zamki klasy „5, D” w tym jeden zamykający tylko od wewnątrz”, doliczyć samozamykacz i wizjer szerokokątny, kolor brązowy. Norma obronna NO-04-A009 2017.

Zakres prac do ujęcia w cenach pozycji przedmiaru:

- 1.1.1 Wykucie z muru ościeznic drewnianych do 2 m²,
- 1.1.2 Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm,
- 1.1.3 Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m² (RC-3, EI-30),
- 1.1.4 Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ościeżach szerokości do 15 cm,
- 1.1.5 Wewnętrzne gładzie gipsowe dwuwarstwowe na ścianach,
- 1.1.6 Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłóży gipsowych z gruntowaniem – ościeża,
- 1.1.7 Obsadzenie narożników stalowych w ścianach z cegieł,
- 1.1.8 Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III na podłóżach z cegły na ścianach,

1.2 Wymiana okien zał. nr 1

Wymiana okien drewnianych na okna PCV z obróbką obsadzenia. Od środka szyby zabezpieczyć folią przeciwsłoneczną w kolorze niebieskim. Osadzenie parapetów. Wykonanie i montaż krat stalowych.

Zakres prac do ujęcia w cenach pozycji przedmiaru:

- 1.2.1 Wykucie z muru krat okiennych o powierzchni ponad 2 m²,
- 1.2.2 Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni ponad 2 m²,
- 1.2.3 Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV z obróbką obsadzenia o pow. do 2.5 m²,
- 1.2.4 Obsadzenie prefabrykowanych podokienników długości ponad 1 m,
- 1.2.5 Kraty stałe stalowe prętowe osadzone w ścianach o powierzchni do 2 m²,
- 1.2.6 Kraty stałe stalowe prętowe osadzone w ścianach o powierzchni ponad 2 m²,
- 1.2.7 Kraty otwierane odchylnie stalowe prętowe o powierzchni ponad 2 m².
- 1.2.8 Drabiny zewnętrzne z kabłąkami o długości ponad 4 m.

1.3 Wykonanie posadzki z żywicy epoksydowej antyelektrostatycznej.

Zakres prac do ujęcia w cenach pozycji przedmiaru:

- 1.3.1 Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej - poziome podposadzkowe,
- 1.3.2 Warstwy wyrównawcze grubości 2 cm zatarte na gładko pod posadzki wykonywane przy użyciu "Miksokreta" w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m²,
- 1.3.3 Warstwy wyrównawcze pod posadzki wykonywane przy użyciu "Miksokreta" w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m² - dodatek za zmianę grubości o 1 cm – krotność 4,
- 1.3.4 Wykonanie cokolika cementowego wysokości do 10 cm z zatarciem na gładko,
- 1.3.5 Posadzki antyelektrostatyczne z żywicy Harz EP 26 AS,
- 1.3.6 Posadzki antyelektrostatyczne z żywicy Harz EP 26 AS - ułożenie taśmy przewodzącej.

1.4 Roboty sanitarne.

Na potrzeby ciepłe pomieszczenia magazynu planuje się wykorzystać istniejącą instalację z rur stalowych łączonych metodą spawania. Wymianie podlegają jedynie istniejące grzejniki płytowe wraz ze wspornikami.

Grzejniki:

W pomieszczeniu przewidziano zastosowanie nowych stalowych płytowych grzejników typu C22. Usytuowanie grzejników w miejscach dotychczasowych.

Wykaz grzejników:

- C22/600/600 o mocy 1025 W - 3 szt.

Zakres prac do ujęcia w cenach pozycji przedmiaru:

- 1.4.1 Wymiana grzejnika stalowego dwupłytkowego

1.5 Roboty elektryczne.

Zakres prac do ujęcia w cenach pozycji przedmiaru:

- 1.5.1 Demontaż opraw żarowych żeliwnych lub aluminiowych zawieszanych
- 1.5.2 Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2),

- 1.5.3 Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych FIBRA IV LED 1175x98 46W 829lm OPAL szary ON/OF - lub równoważne,
- 1.5.4 Pierwszy pomiar skuteczności zerowania,
- 1.5.5 Następny pomiar skuteczności zerowania.
- 1.5.6 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły,
- 1.5.7 Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton,
- 1.5.8 Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm² wciągane do rur,
- 1.5.9 Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm²,
- 1.5.10 Montaż uziomu rurowego lub ze stali profilowej wykonanego przez wbijanie młotem ręcznym - długość uziemiacza do 4.5 m - grunt kat. III - szpilka GALMAR lub równoważna,
- 1.5.11 Pierwszy pomiar instalacji odgromowej.

1.6 Rozliczenie złomu.

Wykonanie i odbiór robót budowlanych

- wymagania i właściwości materiałów wg polskich norm, potwierdzone przez aprobaty techniczne, atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz zgodnie z instrukcjami producenta,
- wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I cz. 4 dział 6,16,24,25,27,28.

Wykonanie i odbiór robót budowlanych-sanitarnych

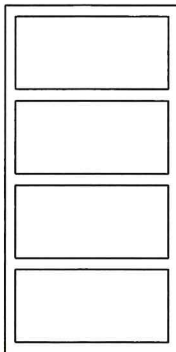
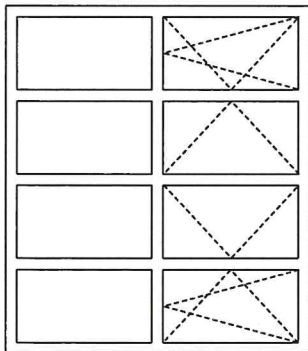
- wymagania i właściwości materiałów wg polskich norm, potwierdzone przez aprobaty techniczne, atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz zgodnie z instrukcjami producenta,
- wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Odstępstwa mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia materiałów wskazanych przez inwestora przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w specyfikacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i zmiany kosztów.
- roboty montażowe należy realizować zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji. Wykonawca realizując roboty remontowe, jest zobowiązany do zagwarantowania, by wykonany zakres robót spełniał podstawowe wymagania dotyczące:
 - bezpieczeństwa użytkowania,
 - odpowiednich warunków higieniczno-zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
 - oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród,
 - warunków BHP.

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

STOLARKA OKIENNA PCV

RODZAJ

SCHEMAT

WYMIAR W ŚWIETLE
MURU

So

2400

2400

[mm]

Ho

2100

1200

WYMIAR W ŚWIETLE
OŚCIEŻNICY

S

H

SZTUK

3

1

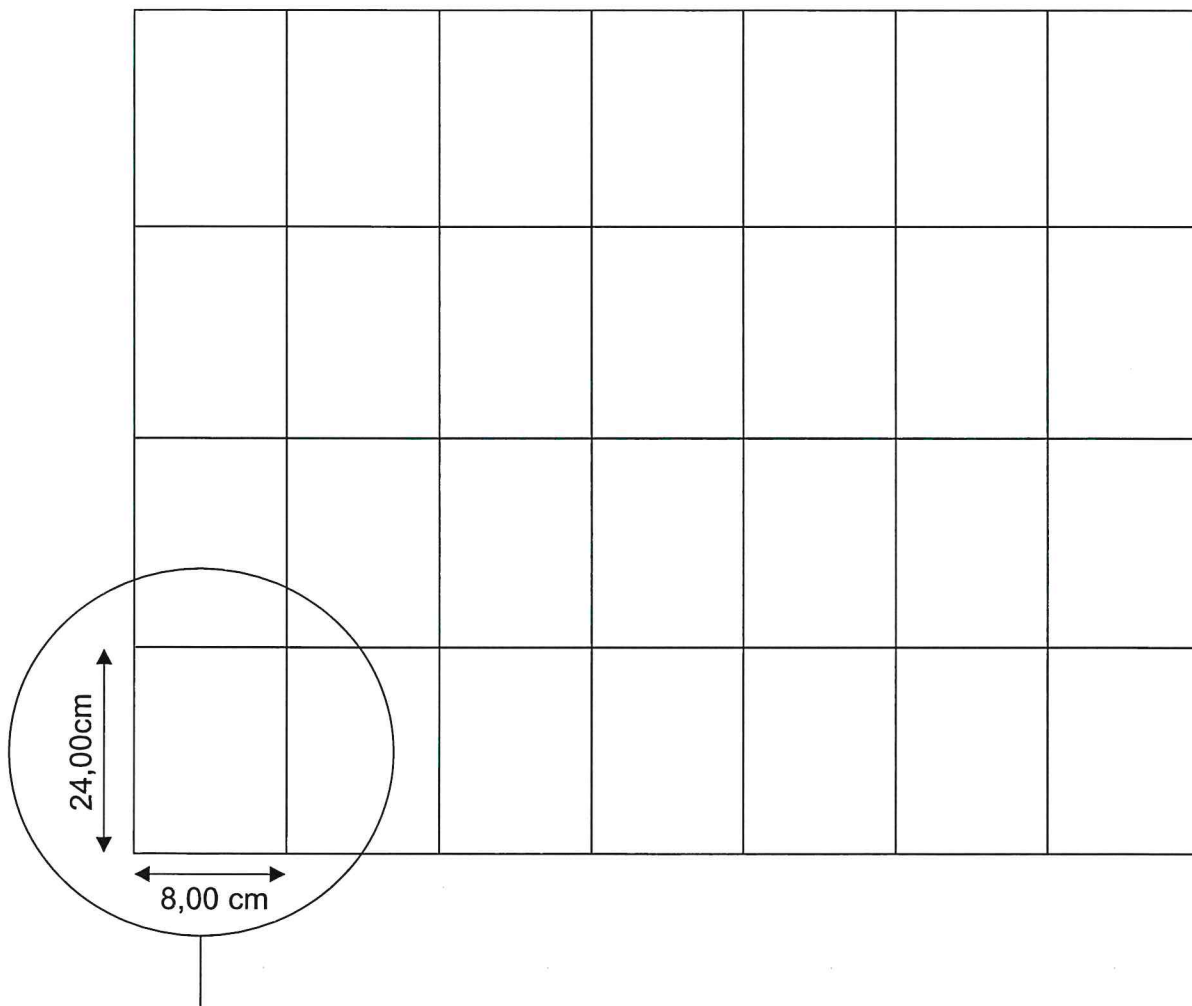
UWAGI

PRZED WYKONANIEM STOLARKI DRZWIOWEJ I OKIENNEJ SPRAWDZIĆ WYMIARY W NATURZE!!!

Opis okna: Profil PCV, kolor stolarki biały, trzystopniowy zakres otwierania, wsp. przenikania ciepła zgodnie z obowiązującą normą

TEMAT:	Roboty budowlane
ADRES:	JW 1248 Bartoszyce, bud. nr 26 pomieszczenie nr 9
INWESTOR:	21 WOG Elbląg, SOI Bartoszyce
TYTUŁ RYS:	Zestawienie stolarki
OPRACOWAŁ:	

SZKIC KRATY OKIENNEJ



Krata wypełniona siatką wykonaną z drutu stalowego o średnicy nie mniejszej niż 2 mm o oczkach nie większych niż 20 x 20mm.
Pręt okrągły 12mm
Oczko kraty max 8cm x 24cm
Rama kraty z kątownika 45mm x 45mm
Kształtowniki łączyć ze sobą za pośrednictwem spoin.
Stal St3SX.
Elektrody Er146.
Krata kotwiona w odstępach nie rzadziej niż 480 mm na głębokość co najmniej 100 mm.