

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Temat:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW SZPITALNYCH W GOŁDAPI
Obiekt:	BUDYNEK POGOTOWIA (APTEKA)
Kategoria obiektu budowlanego:	XI - budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej
Lokalizacja:	ul. Słoneczna 7, 19-500 Gołdap województwo warmińsko - mazurskie; powiat gołdapski; gmina Gołdap dz. ewid. nr 671/13; obręb 0002 Gołdap jednostka ewidencyjna 281803_4 - Gołdap - miasto
Inwestor:	Powiat Gołdap ul. Krótka 1 19-500 Gołdap
jednostka projektowa:	Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o. ul. Klemensa Janickiego 20B 60-542 Poznań
Branża: Projektant Gł.:	ARCHITEKTURA mgr inż. arch. Katarzyna Gauden WP-OIA/OKK/UpB/28/2011 uprawnienia w spec. architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
Data opracowania:	Styczeń 2017r.

- Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne	45111200-0
- Roboty w zakresie usuwania gruzu	45111220-6
- Roboty w zakresie różnych nawierzchni	45233200-1
- Tynkowanie	45410000-4
- Roboty remontowe i renowacyjne	45453000-7

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót do projektu: *Docieplenie Budynku apteki (pogotowia) w ramach zadania: "TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW SZPITALNYCH W GOŁDAPU"*.

Kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV

1. Dział:

Roboty budowlane **45000000-7**

2. Grupy robót

- Przygotowanie terenu pod budowę **45100000-8**

- Roboty instalacyjne w budynku **45300000-0**

- Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych **45400000-1**

- Roboty w zakresie zakładania stolarki okiennej budowlanej oraz roboty ciesielskie **45420000-7**

3. Klasy robót

- Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne **45260000-7**

- Tynkowanie **45410000-4**

- Roboty izolacyjne **45320000-6**

- Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe **45450000-6**

- Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne **45260000-7**

4. kategorie robót

- Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne **45111200-0**

- Roboty w zakresie usuwania gruzu **45111220-6**

- Roboty w zakresie różnych nawierzchni **45233200-1**

- Instalowanie drzwi i okien **45421130-4**

- Izolacja cieplna **45321000-3**

- Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty **45261000-4**

- Tynkowanie **45410000-4**

Spis treści

SPIIS TREŚCI	3
SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ OGÓLNA (ST-00)	6
1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	6
2 TEREN BUDOWY	6
2.1 Charakterystyka terenu budowy.....	6
2.2 Przekazanie terenu budowy.....	6
2.3 Ochrona i utrzymanie budowy.....	6
2.4 Ochrona własności i urządzeń.....	6
2.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót.....	6
2.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	7
3 WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH.....	7
3.1 Prace towarzyszące:.....	7
3.2 Roboty tymczasowe:.....	7
4 MATERIAŁY	7
4.1 Źródła uzyskania materiałów	8
4.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom	8
4.3 Terminy dostaw	8
5 SPRZĘT	8
6 TRANSPORT	8
7 WYKONANIE ROBÓT	9
7.1 Zgodność robót z dokumentacją techniczną.....	9
8 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	9
9 OBMIAR ROBÓT.....	10
9.1 Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	10
10 ODBIÓR ROBÓT.....	10
11 PODSTAWA PŁATNOŚCI	10
12 PRZEPISY ZWIĄZANE.....	10
SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA (SST-01)	12
ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH 45400000-1	12
13 PRZEDMIOT ST.....	12
14 ZAKRES STOSOWANIA ST.....	12
15 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.....	12
16 OKREŚLENIA PODSTAWOWE	12
17 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	12
18 MATERIAŁY	12
19 SPRZĘT	12
19.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	12
19.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu	12
20 TRANSPORT	13
20.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu	13
20.2 Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.....	13
21 WYKONANIE ROBÓT	13
21.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót	13
21.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót.....	13
22 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	13
23 OBMIAR ROBÓT.....	14
24 ODBIÓR ROBÓT.....	14
25 PODSTAWA PŁATNOŚCI	14
26 PRZEPISY ZWIĄZANE	14
SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA (SST-02)	15
ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA I ROZBIÓRKI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ROBOTY ZIEMNE 45110000-1	15
1 PRZEDMIOT ST.....	15
2 ZAKRES STOSOWANIA ST.....	15
3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.....	15
4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE	15
5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	15
6 MATERIAŁY	15
7 SPRZĘT	15

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót do projektu: *Docieplenie Budynku apteki (pogotowia) w ramach zadania: "TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW SZPITALNYCH W GOŁDAPU"*.

7.1	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	15
7.2	Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu.....	15
8	TRANSPORT	16
8.1	Ogólne wymagania dotyczące transportu	16
8.2	Szczegółowe wymagania dotyczące transportu	16
9	WYKONANIE ROBÓT	16
9.1	Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót	16
9.2	Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót.....	16
10	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	16
11	OBMIAR ROBÓT.....	17
12	ODBIÓR ROBÓT.....	17
13	PODSTAWA PŁATNOŚCI	17
14	PRZEPISY ZWIĄZANE	17
SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA (SST-03)		18
ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH		45400000-1
1	PRZEDMIOT ST.....	18
2	ZAKRES STOSOWANIA ST.....	18
3	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.....	18
4	OKREŚLENIA PODSTAWOWE	18
5	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	18
6	MATERIAŁY	18
6.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	18
6.2	Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów	18
7	SPRZĘT	19
7.1	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	19
7.2	Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu.....	19
8	TRANSPORT	19
8.1	Ogólne wymagania dotyczące transportu	19
8.2	Szczegółowe wymagania dotyczące transportu	19
9	WYKONANIE ROBÓT	19
9.1	Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót	19
9.2	Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót.....	19
10	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	20
11	OBMIAR ROBÓT.....	20
12	ODBIÓR ROBÓT.....	21
13	PODSTAWA PŁATNOŚCI	21
14	PRZEPISY ZWIĄZANE	21
SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA (SST-04)		22
ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WYKONYWANIA POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH		45260000-7
1	PRZEDMIOT ST.....	22
2	ZAKRES STOSOWANIA ST.....	22
3	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.....	22
4	OKREŚLENIA PODSTAWOWE	22
5	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	22
6	MATERIAŁY	22
6.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	22
6.2	Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów	23
6.2.1	Emulsja gruntująca.....	23
6.2.2	Emulsja gruntująca.....	23
6.2.3	Preparat grzybobójczy	23
6.2.4	Masa hydroizolacyjna - masa asfaltowa.....	23
6.2.5	Zaprawa klejowa do styropianu	23
6.2.6	Łącznik do mechanicznego mocowania styropianu	24
6.2.7	Siatka zbrojąca z włókna szklanego.....	24
6.2.8	Styropian EPS (biały)	24
6.2.9	Styropian EPS (grafitowy).....	24
6.2.10	Styropian XPS	25
6.2.11	Aluminiowy narożnik z siatką z włókna szklanego	25
6.2.12	Woda.....	25
6.2.13	Tynk silikonowy/silikatowy barwiony w masie.....	25

7	SPRZĘT	26
7.1	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	26
7.2	Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu	26
8	TRANSPORT	26
8.1	Ogólne wymagania dotyczące transportu	26
8.2	Szczegółowe wymagania dotyczące transportu	26
9	WYKONANIE ROBÓT	27
9.1	Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót	27
9.2	Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót.....	27
10	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	29
11	OBMIAR ROBÓT.....	29
12	ODBIÓR ROBÓT.....	29
13	PODSTAWA PŁATNOŚCI	31
14	PRZEPISY ZWIĄZANE	31

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

CZĘŚĆ OGÓLNA (ST-00)

1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach:

Docieplenie Budynku pogotowia (apteki) w ramach zadania: "Termomodernizacja budynków szpitalnych w Gołdapi", ul. Słoneczna 7, 19-500 Gołdap, województwo warmińsko - mazurskie; powiat gołdapski; gmina Gołdap, dz. nr ewid. nr 671/13; obręb 0002 Gołdap, jednostka ewidencyjna 281803_4 - Gołdap - miasto.

Zamówienie obejmuje wykonanie następujących robót:

- ocieplenie ścian zewnętrznych - styropian (BSO), tynk sylikonowo-sylikatowy barwiony w masie
- wymiana pokrycia dachowego
- docieplenie ścian przy gruncie i osuszenie ścian
- wymiana rur i rynien spustowych oraz obróbek blacharskich

Zamówienie realizowane w jednym zadaniu, które obejmuje zakres rzeczowy. zamieszczony w SIWZ

2 TEREN BUDOWY

2.1 Charakterystyka terenu budowy

Na działce przy ul. Słonecznej 7, 19-500 Gołdap, dz. nr ewid. nr 671/13 znajduje się Budynek apteki (pogotowia).

2.2 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

Wykonawca we wskazanym przez Zamawiającego miejscu zorganizuje zaplecze budowy i wykona podłączenie do mediów, z których będzie korzystał na czas umowy. Wykonawca za zużyte media będzie płacił zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym.

2.3 Ochrona i utrzymanie budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący Zamawiającego. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

2.4 Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi, kable, etc. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego i właściciela o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie ww. szkody spowodowane przez jego działania.

2.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska.

2.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia specjalistyczne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, a wynikające z działań Wykonawcy. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, materiałów emitujących szkodliwe promieniowanie są zabronione. Zamawiający nie dopuszcza zastosowania materiałów pochodzących z odzysku lub recyklingu.

3 WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

Oprócz samego wykonania robót składających się na wykonaniu prac wymienionych w pkt 1, na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące prace:

3.1 Prace towarzyszące:

- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę (Gospodarka odpadami związana z budową i funkcjonowaniem zaplecza powinna spełniać wymagania zawarte w ustawach z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 z 1996 r. poz. 622 z późniejszymi zmianami),
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy podwykonawstwie,
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej.

3.2 Roboty tymczasowe:

- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych,
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu,
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót,
- wygrodzenie terenu prac budowlanych od dostępu osób postronnych.

4 MATERIAŁY

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pozyskanych z jakiegokolwiek źródła. Do użycia mogą być zastosowane tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi, określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną. Jakikolwiek materiały nie spełniające tych wymagań nie mogą być zastosowane.

4.1 Źródła uzyskania materiałów

Inwestor może zażądać od Wykonawcy podania w terminie składania Oferty nazwy producentów, od których Wykonawca proponuje zakupić materiały, surowce czy urządzenia. Wykonawca przedstawi odpowiednie świadectwa, w tym certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie znak CE, certyfikaty na znak bezpieczeństwa B oraz zezwolenia PZH dla materiałów mających kontakt z wodą do picia oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót.

4.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Jeżeli podczas realizacji Kontraktu Wykonawca dopuści do dostarczenia na terenie budowy materiałów, które w opinii Zamawiającego są nieodpowiedniej jakości, to Zamawiający zażąda od Wykonawcy uzyskania materiałów z innego, zatwierdzonego źródła. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z dostarczeniem takich materiałów.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

4.3 Terminy dostaw

Wykonawca zadba o to, aby dostawa całego sprzętu i materiałów była zharmonizowana z postępowaniem robót i zamówiona z wyprzedzeniem gwarantującym terminowe zakończenie robót. Dostawcy sprzętu i materiałów będą odpowiedzialni przed Wykonawcą, a ich dostawy mają spełniać wszystkie właściwe wytyczne.

5 SPRZĘT

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

Sprzęt używany do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

6 TRANSPORT

Wszystkie środki transportu używane przez Wykonawcę muszą posiadać odpowiednie zezwolenia oraz aktualne badania techniczne. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych obciążeń na oś przy transporcie materiałów / sprzętu na i z terenu robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym kontraktem. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym kontraktem. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem: ¾ uzyskania odpowiedniej zgody z Wydziału Komunikacji, ¾ przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt,

wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do budowy.

7 WYKONANIE ROBÓT

Roboty należy wykonywać zgodnie z umową, zasadami sztuki budowlanej i szczegółową specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych opracowaną dla poszczególnych rodzajów robót i zawartą w dalszej części opracowania.

7.1 Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z specyfikacją techniczną, polskimi normami (PN), przepisami prawa budowlanego, sztuką budowlaną, projektem budowlanym i instrukcjami Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej specyfikacji technicznej. Jest On zobowiązany do organizacji i zapewnienia w całości robocizny, materiałów, sprzętu, transportu i dostaw. Wykonawca zobowiązany jest – przed opuszczeniem placu budowy – do oczyszczenia i uporządkowania jego i terenów przyległych naruszonych przez roboty budowlane. Podczas robót Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób niepowołanych i zapewni ochronę placu budowy i mienia Inwestora oraz utrzymanie placu budowy. W przypadku zaniedbania obowiązków, Wykonawca na polecenie inspektora nadzoru wyznaczonego przez zamawiającego zobowiązany jest podjąć je natychmiast – pod rygorem wstrzymania robót budowlanych z winy Wykonawcy.

8 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni również odpowiedni system kontroli materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami sztuki budowlanej i specyfikacjami technicznymi. Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca. Kontrole, badania oraz odbiory robót będą zgłaszane przez Wykonawcę, Inspektorowi nadzoru i potwierdzane w formie pisemnej odpowiednimi protokołami, raportami i notatkami. Zgłoszenia te będą dotyczyć w szczególności:

- trudności i przeszkód w prowadzeniu robót,
- będą określać okresy i przyczyny przerw w robotach.

Jednostki miar będą określone jedynie w systemie metrycznym (SI).

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegoś badania wymaganego w specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającemu.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami specyfikacji technicznych na podstawie wyników kontroli jakości dostarczonych przez Wykonawcę.

9 OBMIAR ROBÓT

Czynnościom obmiarów podlegać będą roboty, które wystąpią w trakcie wykonywania zamówienia, według faktycznego zakresu ich wykonania. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w przedmiarze robót. Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych.

9.1 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie w całym okresie trwania robót.

10 ODBIÓR ROBÓT

Ustala się następujące rodzaje odbioru robót:

a) odbiór robót ulegających zakryciu

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

b) odbiór końcowy

Całość robót odbiera komisja powołana przez Inwestora na zgłoszenie Wykonawcy robót. Odbiór dokonywany jest w oparciu o wymagania zapisane w dokumentacji projektowej i przepisach związanych. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy.

Komisja ma obowiązek sprawdzenia m.in.:

- zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń,
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń,
- certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa, atestów i deklaracji zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia,
- posiadania aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- czy nastąpiło uporządkowanie terenu realizacji zadania,
- czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy.

W trakcie odbioru końcowego sporządzany jest protokół odbioru, który zawiera wszystkie ustalenia komisji w trakcie odbioru. Pozytywny protokół odbioru, podpisany przez członków komisji stanowi podstawę do rozliczenia robót. Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do użytkowania.

11 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

12 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2016, poz. 290)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. nr. 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 18 września 2015r., poz. 1422) z późniejszymi zmianami,

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz 953, zm.: z 2004r. Nr 198, poz 2042 z 2015r., poz. 1775).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
5. Wymogi normy PN-EN 1176 - wyposażenie placów zabaw i nawierzchni
6. Wymogi normy PN-EN 1177 - nawierzchnie placów zabaw amortyzujących upadki
7. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
8. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
9. PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA (SST-01)

Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych	45400000-1
- Roboty elewacyjne	45443000-4

13 PRZEDMIOT ST

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach:

Docieplenie Budynku pogotowia (apteki) w ramach zadania: "Termomodernizacja budynków szpitalnych w Gołdapi", ul. Słoneczna 7, 19-500 Gołdap, województwo warmińsko - mazurskie; powiat gołdapski; gmina Gołdap, dz. nr ewid. nr 671/13; obręb 0002 Gołdap, jednostka ewidencyjna 281803_4 - Gołdap - miasto.

14 ZAKRES STOSOWANIA ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

15 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót i odbioru robót wykończeniowych, przygotowanie podłoża pod montaż izolacji termicznej. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

16 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

17 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową, z SIWZ i poleceniami Zamawiającego. Niniejsza specyfikacja obejmuje część robót remontowych związanych z betonowaniem. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji inspektora nadzoru.

18 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

19 SPRZĘT

19.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i jego rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

19.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Rodzaje sprzętu używanego do robót betonowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BZOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

20 TRANSPORT

20.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

20.2 Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”. Wybór miejsca składowania materiałów z rozbiórki wraz z uzyskaniem niezbędnych pozwoleń i kosztów składowania należą do Wykonawcy. Wybór środków transportu zależy od warunków lokalnych. Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją Producenta.

21 WYKONANIE ROBÓT

21.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

21.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót.

Rozpoczęcie robót może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora Nadzoru) obejmującej:

- wybór sprzętu do wykonania prac,
- sposobu transportu materiałów pochodzących z demontażu,
- wskazanie przerw roboczych
- zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem robót demontażowych powinna być stwierdzona przez Inspektora Nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostu itp.,
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia robót

Roboty demontażowe można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót tak rozbiórkowych jak i wyburzeniowych trzeba przeprowadzić dokładne badanie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów składowych budynku, rozeznac jego otoczenie, ustalić metodę rozbiórki, opracować projekt organizacji robót rozbiórkowych i zagospodarować plac rozbiórki. Usunięcie elementu nie może powodować naruszenia stateczności elementów konstrukcyjnych.

Rozbiórkę rozpoczyna się od demontażu rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich, okien i drzwi. Wszystkie prace rozbiórkowe należy prowadzić pod stałym uprawnionym nadzorem, z zachowaniem szczególnej ostrożności i wszystkich niezbędnych środków bezpieczeństwa, między innymi:

a/ pomosty, rękawy do zrzutu materiałów

b/ środki ochrony osobistej

c/ ogrodzenie i zabezpieczenie terenu, oraz ograniczenie ruchu w sąsiedztwie obiektu

d/ zabezpieczenie elementów budynku

Materiały z rozbiórki szkodliwe (bitumy) należy poddać utylizacji zgodnie z odpowiednimi przepisami. Materiały nie nadające się do odzysku należy odnieść lub odwieźć na miejsce składowania. Teren oczyścić z resztek materiałów.

22 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności usunięcia resztek elementów, gruzu oraz kompletności

wykonania robót. Sprawdzić prawidłowość wykonania demontażu z dokumentacją projektową. Wyniki kontroli powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

23 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiaru robót podano w ogólnej Specyfikacji Technicznej. Jednostką obmiarową jest m. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej.

24 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8. Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać roboty za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją oraz ST i zezwolić na przystąpienie do dalszych prac. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny roboty nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

25 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

26 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2016, poz. 290)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. nr. 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 18 września 2015r., poz. 1422) z późniejszymi zmianami,
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz 953, zm.: z 2004r. Nr 198, poz 2042 z 2015r., poz. 1775).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
5. Wymogi normy PN-EN 1176 - wyposażenie placów zabaw i nawierzchni
6. Wymogi normy PN-EN 1177 - nawierzchnie placów zabaw amortyzujących upadki
7. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
8. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
9. PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA (SST-02)

Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych i roboty ziemne **45110000-1**

1 PRZEDMIOT ST

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach:

Docieplenie Budynku pogotowia (apteki) w ramach zadania: "Termomodernizacja budynków szpitalnych w Gołdapi", ul. Słoneczna 7, 19-500 Gołdap, województwo warmińsko - mazurskie; powiat gołdapski; gmina Gołdap, dz. nr ewid. nr 671/13; obręb 0002 Gołdap, jednostka ewidencyjna 281803_4 - Gołdap - miasto.

2 ZAKRES STOSOWANIA ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót i odbioru robót wykończeniowych oraz osuszeniu zawilgoconych ścian piwnic. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową, z SIWZ i poleceniami Zamawiającego. Niniejsza specyfikacja obejmuje część robót remontowych związanych z betonowaniem. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji inspektora nadzoru.

6 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7 SPRZĘT

7.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i jego rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Rodzaje sprzętu używanego do robót rozbiórkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

8 TRANSPORT

8.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”. Wybór miejsca składowania materiałów z rozbiórki wraz z uzyskaniem niezbędnych pozwoleń i kosztów składowania należą do Wykonawcy. Wybór środków transportu zależy od warunków lokalnych. Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją Producenta.

9 WYKONANIE ROBÓT

9.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

9.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót.

Rozpoczęcie robót może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora Nadzoru) obejmującej:

- wybór sprzętu do wykonania prac,
- sposobu transportu materiałów pochodzących z demontażu,
- wskazanie przerw roboczych
- zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem robót demontażowych powinna być stwierdzona przez Inspektora Nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostu itp.,
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia robót

Roboty demontażowe można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót tak rozbiórkowych jak i wyburzeniowych trzeba przeprowadzić dokładne badanie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów składowych budynku, rozeznac jego otoczenie, ustalić metodę rozbiórki, opracować projekt organizacji robót rozbiórkowych i zagospodarować plac rozbiórki. Usunięcie elementu nie może powodować naruszenia stateczności elementów konstrukcyjnych.

Wszystkie prace rozbiórkowe należy prowadzić pod stałym uprawnionym nadzorem, z zachowaniem szczególnej ostrożności i wszystkich niezbędnych środków bezpieczeństwa, między innymi:

a/ pomosty, rękawy do zrzutu materiałów

b/ środki ochrony osobistej

c/ ogrodzenie i zabezpieczenie terenu, oraz ograniczenie ruchu w sąsiedztwie obiektu

d/ zabezpieczenie elementów budynku

Materiały z rozbiórki szkodliwe należy poddać utylizacji zgodnie z odpowiednimi przepisami. Materiały nie nadające się do odzysku należy odnieść lub odwieźć na miejsce składowania. Teren oczyścić z resztek materiałów.

10 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności usunięcia resztek elementów, gruzu oraz kompletności wykonania robót. Sprawdzić prawidłowość wykonania demontażu z dokumentacją projektową.

Wyniki kontroli powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

11 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiaru robót podano w ogólnej Specyfikacji Technicznej. Jednostką obmiarową jest m. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej.

12 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8. Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać roboty za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją oraz ST i zezwolić na przystąpienie do dalszych prac. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny roboty nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

13 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

14 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2016, poz. 290)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. nr. 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 18 września 2015r., poz. 1422) z późniejszymi zmianami,
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz 953, zm.: z 2004r. Nr 198, poz 2042 z 2015r., poz. 1775).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
5. Wymogi normy PN-EN 1176 - wyposażenie placów zabaw i nawierzchni
6. Wymogi normy PN-EN 1177 - nawierzchnie placów zabaw amortyzujących upadki
7. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
8. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
9. PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA (SST-03)

<u>Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</u>	45400000-1
- Roboty w zakresie stolarki budowlanej	45421000-4
- Instalowanie drzwi i okien	45421130-4

1 PRZEDMIOT ST

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach:

Docieplenie Budynku pogotowia (apteki) w ramach zadania: "Termomodernizacja budynków szpitalnych w Gołdapi", ul. Słoneczna 7, 19-500 Gołdap, województwo warmińsko - mazurskie; powiat gołdapski; gmina Gołdap, dz. nr ewid. nr 671/13; obręb 0002 Gołdap, jednostka ewidencyjna 281803_4 - Gołdap - miasto.

2 ZAKRES STOSOWANIA ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót i odbioru robót wykończeniowych, montaż stolarki okiennej i drzwiowej. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową, z SIWZ i poleceniami Zamawiającego. Niniejsza specyfikacja obejmuje część robót remontowych związanych z betonowaniem. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji inspektora nadzoru.

6 MATERIAŁY

6.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST 00 „Wymagania ogólne”. Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną lub inne stosowne dokumenty objęte prawem.

PRZED ZASTOSOWANIEM NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z KARTĄ BEZPIECZEŃSTWA PRODUKTU LUB PRZECZYTAĆ ETYKIETĘ NA OPAKOWANIU.

ZE WZGLĘDU NA WYMAGANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA NATURALNEGO WSZYSTKIE ZAPRAWY ORAZ TYNKI MUSZĄ BYĆ WODOROZCIEŃCZALNE. PRODUKTY TE NIE MOGĄ ZAWIERAĆ ROZPUSZCZALNIKÓW ORGANICZNYCH, ALKOHOLU, GLIKOLU LUB POCHODNYCH WYMIENIONYCH SUBSTANCJI.

7 SPRZĘT

7.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Montaż stolarki należy wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi.

8 TRANSPORT

8.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Elementy wykończone powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę datę i adres producenta, wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- produkcji i nr partii,
- wymiary, liczbę
- sztuk w pakiecie lub opakowaniu,
- numer aprobaty technicznej, nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu.

Przechowywać w pomieszczeniach krytych, zamkniętych, suchych i przewiewnych w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzewczych.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami). Siatka powinna być przechowywana w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzewczych, w sposób zapewniający niezmiennosć właściwości technicznych wyrobu.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, przesuwaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem zgodnie z instrukcją Producenta. Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie. Okucia nie zamontowane do skrzydeł drzwiowych transportować i przechowywać w odrębnych opakowaniach.

9 WYKONANIE ROBÓT

9.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

9.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót.

Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić dokładność wykonanie ościeży, które powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami wykonania robót murowych. W przypadku stwierdzenia wad w wykonaniu lub zabrudzeń powierzchni ościeży należy je naprawić i oczyścić.

10 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zasady prowadzenia kontroli powinny być zgodne z postanowieniami PN-88/B-10085 i PN-67/B10086 dla stolarki drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich

Przed dostawą stolarki wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inspektorowi nadzoru aprobaty techniczne i deklaracje zgodności na materiały użyte do wyrobu okien.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie jakości materiałów
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia
- dokładność wymiarowa, krawędzie naroża, elementy towarzyszące,
- zachowanie pełnej równoległości i prostokątności (dopuszczalna tolerancja ościeży max. 2mm / 1 mb ościeżnicy, lecz nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę,
- estetykę wykonania.

Po montażu należy sprawdzić:

- gładkość i czystość szyb,
- prawidłowość szklenia,
- działanie mechanizmów otwierania,
- prawidłowość, wytrzymałość i szczelność osadzenia (ewentualne luzy),
- jakość powierzchni ram i skrzydeł,
- dokładność przylegania uszczelek,
- jakość wykonania otworów,
- dokładność przewodów i komór odwadniających profile,
- ilość wbudowanych kołków rozporowych,
- dokładność wypełnienia pianką montażową,
- dokładność wykonania parapetów wewnętrznych i zewnętrznych.

Wymagania dla drzwi:

- Odchyłka od prostokątności naroża nie powinna przekroczyć odchyłek dopuszczalnych dla klasy 2 tolerancji wg PN-EN 1529-2001 tj. 1,5mm na długości 0,5m.
- Odchyłka od płaskości ogólnej (zwichrowanie) -max. 4,0mm.
- Siła potrzebna do poruszania i utrzymania ruchu skrzydła – max 50N.
- Moment obrotowy potrzebny do przekręcania klucza w zamku - max.2,5Nm.
- Odporność drzwi na obciążenie statyczne pionowe, działające na płaszczyznę skrzydła - skrzydła nie powinny ulec odkształceniu większemu niż 0,5mm, na 1m wysokości skrzydła.
- Odporność drzwi na cykliczne wielokrotne otwieranie i zamykanie - po wykonaniu 200 tys. cykli otwierania i zamykania skrzydła, drzwi nie powinny wykazywać uszkodzeń lub odkształceń skrzydeł i ościeżnicy powodujących utratę funkcjonalności.

Powłoki malarskie nie powinny mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

11 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiaru robót podano w ogólnej Specyfikacji Technicznej. Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

12 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8. Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Odbiór stolarki

Przy odbiorze powinny być sprawdzone następujące cechy:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- kompletność okuć,
- prawidłowość osadzenia i sprawność
- działania, dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- rodzaj zastosowanych materiałów,

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać roboty za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją oraz ST i zezwolić na przystąpienie do dalszych prac. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny roboty nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

13 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

14 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2016, poz. 290)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. nr. 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 18 września 2015r., poz. 1422) z późniejszymi zmianami,
- 3.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz 953, zm.: z 2004r. Nr 198, poz 2042 z 2015r., poz. 1775).
- 4.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
5. Wymogi normy PN-EN 1176 - wyposażenie placów zabaw i nawierzchni
6. Wymogi normy PN-EN 1177 - nawierzchnie placów zabaw amortyzujących upadki
7. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
8. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
9. PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA (SST-04)

<u>Roboty budowlane w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych</u>	45260000-7
<u>i inne podobne roboty specjalistyczne</u>	
<u>Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</u>	45400000-1
- Roboty elewacyjne	45443000-4
- Tynkowanie	45410000-4
- Roboty malarskie	45442100-8

1 PRZEDMIOT ST

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach:

Docieplenie Budynku pogotowia (apteki) w ramach zadania: "Termomodernizacja budynków szpitalnych w Gołdapi", ul. Słoneczna 7, 19-500 Gołdap, województwo warmińsko - mazurskie; powiat gołdapski; gmina Gołdap, dz. nr ewid. nr 671/13; obręb 0002 Gołdap, jednostka ewidencyjna 281803_4 - Gołdap - miasto.

2 ZAKRES STOSOWANIA ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności wykonanie nowego pokrycia dachowego oraz rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

1.3.1 Dostawę materiałów na plac budowy,

1.3.2 Pomiary kontrolne w zakresie geometrycznej zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz innymi dokumentami sporządzonymi w trakcie realizacji robót: polecenia inspektora nadzoru, protokoły odbioru robót częściowych, itp.,

1.3.5 Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem

1.3.9 Tynkowanie elewacji - tynk silikonowy lub silikatowy barwiony w masie

1.3.10 Wykonanie rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich

4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową, z SIWZ i poleceniami Zamawiającego. Niniejsza specyfikacja obejmuje część robót remontowych związanych z betonowaniem. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji inspektora nadzoru.

6 MATERIAŁY

6.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

6.2.1 Emulsja gruntująca

- Gruntowanie podłoża, należy wykonać Uniwersalną emulsją gruntującą do powierzchni chłonnych i porowatych zewnętrznych. Dodany do zapraw klejowych zabezpiecza je przed pękaniem. Emulsja powinna spełniać następujące wymagania; znakomicie wyrównywać nierównomierną chłonność podłoża mineralnych oraz zmniejszać chłonność podłoża porowatych wymalowanych elewacji
- skutecznie wzmacniać podłoże
- zwiększać przyczepność do powierzchni
- poprawiać przyczepność wyprawy tynkarskiej
- zmniejszać i wyrównywać chłonność podłoża

Emulsja powinna być, preparatem na bazie wodnych dyspersji akrylu, niepalna, wodorozcieńczalna, nie zawierać rozpuszczalników, bezwonna, ekologiczna, po wyschnięciu całkowicie przeźroczysta i paroprzepuszczalna.

Emulsja musi posiadać atest PZH.

6.2.2 Emulsja gruntująca

- Gruntowanie podłoża, należy wykonać Uniwersalną emulsją gruntującą do powierzchni chłonnych i porowatych zewnętrznych. Dodany do zapraw klejowych zabezpiecza je przed pękaniem. Emulsja powinna spełniać następujące wymagania; znakomicie wyrównywać nierównomierną chłonność podłoża mineralnych oraz zmniejszać chłonność podłoża porowatych wymalowanych elewacji
- skutecznie wzmacniać podłoże
- zwiększać przyczepność do powierzchni
- poprawiać przyczepność wyprawy tynkarskiej
- zmniejszać i wyrównywać chłonność podłoża

Emulsja powinna być, preparatem na bazie wodnych dyspersji akrylu, niepalna, wodorozcieńczalna, nie zawierać rozpuszczalników, bezwonna, ekologiczna, po wyschnięciu całkowicie przeźroczysta i paroprzepuszczalna.

Emulsja musi posiadać atest PZH.

6.2.3 Preparat grzybobójczy

Należy nanieść środek na ściany cokołowe budynku aby zabezpieczyć przed rozwojem pleśni i grzybów. Preparat nie może zawierać chloru. Produkowany na bazie wody. Nie może stwarzać zagrożenie utraty zdrowia, nie może wytwarzać drażniącego zapachu. Żaden ze składników nie może być zaklasyfikowany jako rakotwórczy lub mutagenny. Należy nim pomalować ściany do wysokości 40cm nad gruntem. Skład - czwartorzędowe sole amoniowe, związki boru, środki modyfikujące, woda.

6.2.4 Masa hydroizolacyjna - masa asfaltowa

Należy zastosować masę jako mieszaninę asfaltu modyfikowanego i dodatków uszlachetniających w rozpuszczalnikach organicznych. Wyrób o konsystencji półciekłej masy stosowany na „zimno”. Dzięki zastosowaniu wypełniaczy i modyfikatorów poprawiających adhezję posiada doskonałe własności penetrujące oraz zdecydowanie lepszą przyczepność do podłoża, a wykonana powłoka hydroizolacyjna charakteryzuje się zdecydowanie lepszymi własnościami wodochronnymi, trwałością oraz elastycznością.

6.2.5 Zaprawa klejowa do styropianu

Należy zastosować zaprawę wzbogaconą włóknami celulozowymi przeznaczoną do przyklejania płyt styropianowych w bezspoinowym systemie ocieplenia ścian zewnętrznych metodą lekką -

mokrą. Zaprawa powinna charakteryzować się: zwiększoną przyczepnością oraz odpornością na niskie temperatury, zużycie 8,4 kg/m², czas pełnego utwardzenia 8-12 godzin, przyczepność do podłoża 0,16 MPa, czas korekcji klejenia 10 minut, temperatura klejenia od (+) 5 do (+) 30 stopni, plastycznością, odpornością na działanie wody, postać handlowa – sucha mieszanka do związania z wodą

6.2.6 Łącznik do mechanicznego mocowania styropianu

Mocowanie mechaniczne płyt wykonać się zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji technicznej. Stosować 4 łączniki na 1 m² w części środkowej ściany. W strefie narożnej należy zwiększyć liczbę łączników ze względu na większą siłę ssania wiatru. Należy zastosować łączniki z trzpieniem z tworzywa. Długość łączników należy dobrać tak, aby nie wystawały ponad płaszczyznę styropianu. Nie mogą również być zbyt mocno zagłębione w warstwie termoizolacyjnej. Główka łącznika powinna być zlicowana z powierzchnią styropianu.

6.2.7 Siatka zbrojąca z włókna szklanego

Włókno szklane siatki musi być zabezpieczone kąpielą akrylową, która powoduje odporność na wspomniane wcześniej alkalia zawarte w zaprawie klejowej.

Siatka podtynkowa z włókna szklanego jest niezbędnym elementem systemu ociepleń, ogranicza odkształcenia termiczne i zabezpiecza przed uszkodzeniami mechanicznymi. Prawidłowe jej wykonanie gwarantuje trwały podkład pod warstwę tynku. Odpowiednio równy i trwały splot uniemożliwia przesuwanie się włókien.

Należy zastosować siatkę zgodną z normą zgodną z PN-92/P-05010. Siatka szklana jest nawijana na tuleję papierową o wewnętrznej średnicy 45mm. Siła zrywająca (wętek/osnowa) zgodnie z normą 2141/2403, siła zrywająca po działaniu roztworu alkalicznego (wętek/osnowa) zgodnie z normą 1209/1296

6.2.8 Styropian EPS (biały)

Należy zastosować produkt zgodny z normą PN-EN 13163:2013-05, powierzchnia płyty: 0,5 m² wytrzymałość na rozciąganie: ≥ 100 kPa, wytrzymałość na zginanie: ≥ 100 kPa, współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,040$ W/mK, klasa reakcji na ogień: E

Płyty styropianowe powinny być wprowadzone do obrotu, zgodnie z obowiązującymi przepisami na podstawie 3 systemu oceny zgodności.

Właściwości płyt są sprawdzane i oceniane przez Zakładową Kontrolę Produkcji oraz jednostki zewnętrzne, zgodnie z zapisami PN-EN 13163:2013-05 oraz PN-EN 13172:2009.

Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych należy prowadzić zgodnie z zaleceniami systemodawcy dotyczącymi oceny nośności podłoża, przyczepności międzywarstwowej (zalecane przeszlifowanie płyt), aplikacji (klejenie obwodowo punktowe) oraz dojrzewania systemu tj. min. stosując osłony na rusztowaniach zapewniające prawidłowy przebieg procesów związanych z zastosowaniem kolejnych elementów całego systemu.

6.2.9 Styropian EPS (grafitowy)

Płyty należy zastosować w ościeżach okien i drzwi, gr. min 3cm

Należy zastosować produkt zgodny z normą PN-EN 13163:2013-05, powierzchnia płyty: 0,5 m² wytrzymałość na rozciąganie: ≥ 100 kPa, wytrzymałość na zginanie: ≥ 115 kPa, współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,031$ W/mK, klasa reakcji na ogień: E

Płyty styropianowe powinny być wprowadzone do obrotu, zgodnie z obowiązującymi przepisami na podstawie 3 systemu oceny zgodności.

Właściwości płyt są sprawdzane i oceniane przez Zakładową Kontrolę Produkcji oraz jednostki zewnętrzne, zgodnie z zapisami PN-EN 13163:2013-05 oraz PN-EN 13172:2009.

Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych należy prowadzić zgodnie z zaleceniami systemodawcy dotyczącymi oceny nośności podłoża, przyczepności międzywarstwowej (zalecane przeszlifowanie płyt), aplikacji (klejenie obwodowo punktowe) oraz dojrzewania systemu tj. min. stosując osłony

na rusztowaniach zapewniające prawidłowy przebieg procesów związanych z zastosowaniem kolejnych elementów całego systemu.

6.2.10 Styropian XPS

Należy zastosować płyty polistyrenu o drobnokomórkowej strukturze pianki o niskiej gęstości. Zaletą płyt XPS jest mała nasiąkliwość, wysoka wytrzymałość na ściskanie oraz bardzo dobra izolacyjność cieplna. Należy zastosować płyty o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,036$ W/mK, co daje bardzo dobrą izolację cieplną przy jednoczesnym zachowaniu wodoodporności płyt. Płyty XPS koloru różowego o gładkiej powierzchni i krawędziach zakończonych na zakładkę są bardzo łatwe w montażu, dzięki niskiej wadze oraz odpowiedniej sztywności.

Właściwości płyt są sprawdzane i oceniane przez Zakładową Kontrolę Produkcji oraz jednostki zewnętrzne, zgodnie z zapisami PN-EN 13164, załącznik ZA oraz PN-EN 13172. Płyty wprowadzone są do obrotu, zgodnie z obowiązującymi przepisami na podstawie 3 systemu oceny zgodności, dlatego w oparciu o badania prowadzone przez ZKP oraz wstępne badania typu (ITT) przeprowadzone w akredytowanym laboratorium, wystawiono dla tego wyrobu deklarację zgodności.

Należy zastosować produkt; klasa reakcji na ogień F, naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym o 10 kPa ≥ 300 , średnia osiągnięta nasiąkliwość woda przy długotrwałym zanurzeniu WL(T) $\leq 0,25\%$, gęstość 29 - 36 kg/m³.

Właściwości płyt są sprawdzane i oceniane przez Zakładową Kontrolę Produkcji oraz jednostki zewnętrzne, zgodnie z zapisami PN-EN 13164, załącznik ZA oraz PN-EN 13172. Płyty powinny być wprowadzone do obrotu, zgodnie z obowiązującymi przepisami na podstawie 3 systemu oceny zgodności, dlatego w oparciu o badania prowadzone przez ZKP oraz wstępne badania typu (ITT) przeprowadzone w akredytowanym laboratorium, wystawiono dla tego wyrobu deklarację zgodności.

6.2.11 Aluminiowy narożnik z siatką z włókna szklanego

Należy zastosować narożniki aluminiowe z siatką z włókna szklanego do zabezpieczania naroży drzwi i okien oraz wszędzie tam, gdzie konieczne jest zabezpieczenie przed możliwością uszkodzeń mechanicznych ostrych krawędzi ścian.

Należy zastosować produkt: o doskonałej przyczepności mas tynkarskich oraz odporny na warunki atmosferyczne, z siatką o wymiarach 10x15cm.

6.2.12 Woda

Woda (PN-EN 1008:2004) Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Przygotowanie podłoża:

Podłoże pod tynk powinno być nośne oraz wolne od substancji osłabiających przyczepność, takich jak: stare luźne warstwy tynków lub farb, pyłów, wykwitów solnych lub biologicznych, olejów i innych zabrudzeń mogących mieć wpływ na przyczepność tynku do podłoża. Przed nałożeniem tynku ciepłochronnego na całą powierzchnię przeznaczoną do tynkowania należy wykonać obrzutkę wstępną (szpryc cementowy).

Powłoki wykończeniowe:

Do wykonania warstwy dekoracyjno-ochronnej należy stosować tynki paroprzepuszczalne, tj.: tynki mineralne, krzemianowe (silikatowe), polikrzemianowe lub silikonowe. Przed nałożeniem tynku dekoracyjnego zaleca się wykonać warstwę pośrednią. Warstwę pośrednią wykonujemy z zaprawy klejowo-szpachlowej z siatką.

6.2.13 Tynk silikonowy/silikatowy barwiony w masie

Należy wykonać wyprawę z cienkowarstwowego tynku na zewnątrz budynku po wykonaniu prac dociepleniowych.

Zastosować produkt:

- najwyższej odporności na niekorzystne działanie czynników atmosferycznych,
- bardzo dobrej paro przepuszczalności,
- podwyższonej odporności na zabrudzenia,
- niskiej nasiąkliwości powierzchniowej,
- odporny na występowanie rys skurczowych,
- odporny na starzenie
- dodatkowo zabezpieczony przed porostem glonów i grzybów,
- o dobrej przyczepności zarówno do podłoża mineralnych jak i pokrytych powłoką na bazie tworzyw sztucznych.
- nierozprzestrzeniający ognia w układach ociepleniowych

Po zwilżeniu silikonowej wyprawy tynkarskiej na jej powierzchni powstaje efekt „odpychania” cząsteczek wody przez żywicę silikonową. Efekt ten skutecznie zabezpiecza elewację przed działaniem opadów oraz redukuje osadzanie się zanieczyszczeń. Przed nakładaniem masy tynkarskiej podłoże wymaga zagruntowania.

WSKAZÓWKI WYKONAWCZE: Na efekt końcowy wykonanej wyprawy tynkarskiej może mieć wpływ rodzaj podłoża. W celu uniknięcia różnic kolorystycznych niezbędne jest wykonanie powierzchni stanowiącej odrębną całość architektoniczną w jednym cyklu roboczym materiałem z tej samej partii produkcyjnej, metodą „mokre na mokre”. Bezpośrednio po zakończeniu prac narzędzia należy umyć wodą. Podczas nakładania i wysychania masy tynkarskiej powinna występować bezdeszczowa pogoda z temperaturą powietrza od +5°C do +25°C. Należy unikać pracy na powierzchniach bezpośrednio nasłonecznionych i przy silnym wietrze. W celu ochrony niewyschniętej wyprawy tynkarskiej przed szkodliwym oddziaływaniem czynników atmosferycznych zaleca się zastosowanie na rusztowaniach odpowiednich siatek lub plandek ochronnych.

ZE WZGLĘDU NA WYMAGANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA NATURALNEGO WSZYSTKIE ZAPRAWY ORAZ TYNKI MUSZĄ BYĆ WODOROZCIEŃCZALNE. PRODUKTY TE NIE MOGĄ ZAWIERAĆ ROZPUSZCZALNIKÓW ORGANICZNYCH, ALKOHOLU, GLIKOLU LUB POCHODNYCH WYMIENIONYCH SUBSTANCJI.

7 SPRZĘT

7.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Rodzaje sprzętu używanego do robót betonowych i szalunkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

8 TRANSPORT

8.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

Można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Materiały należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Płyty styropianowe dostarczane są w paczkach w oryginalnym opakowaniu ułatwiającym ich transport oraz umożliwiającym rozpoznanie wyrobu. Nie są odporne na działanie rozpuszczalników organicznych dlatego nie zaleca się ich składowania w bezpośrednim kontakcie z nimi oraz innymi materiałami łatwopalnymi. Należy przechowywać je w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem i działaniem warunków atmosferycznych. Pozostawienie styropianu przez dłuższy czas bez osłony, może spowodować pojawienie się na jego powierzchni nalotu. W takiej sytuacji przed aplikacją płyt, nalot ten należy usunąć poprzez przeszlifowanie.

Siatka zbrojąca powinna być dostarczona w oryginalnych opakowaniach Producenta zabezpieczających przed samoczynnym rozwijaniem się rolek. Do każdej rolki powinna być dołączona etykieta zawierająca następujące dane (co najmniej):

- nazwę wyrobu i jego przeznaczenie
- nazwę i adres Producenta
- wymiary
- numer Aprobaty Technicznej
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności
- znak budowlany

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami). Siatka powinna być przechowywana w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzejnych, w sposób zapewniający niezmienność właściwości technicznych wyrobu.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją Producenta.

9 WYKONANIE ROBÓT

9.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

9.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pozyskanych z jakiegokolwiek źródła. Do użycia mogą być zastosowane tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi, określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną. Jakiegokolwiek materiały nie spełniające tych wymagań nie mogą być zastosowane.

Rozpoczęcie robót może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora Nadzoru) obejmującej:

- demontaż starych płyt betonowych wokół budynku
- wykonanie wykopu wąskoprzestrzennego
- oczyszczenie, zmycie, zagruntowanie preparatem grzybobójczym oraz wyrównanie ścian fundamentowych
- usunięcie kamieni i innych zbędnych materiałów
- zniwelowanie i wyrównanie nierówności w podłożu
- wybór materiałów do wykonania ocieplenia,
- sposobu transportu materiałów,
- kolejność i sposobu wykonywania systemu,
- wskazanie przerw roboczych
- sposobu pielęgnacji materiałów,
- zbrojenie siatką zbrojącą
- tynkowanie
- zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem do ocieplania budynku powinna być stwierdzona przez Inspektora Nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostu itp.,
- prawidłowość przygotowania podłoża,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów istniejących
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia robót

Roboty ociepleniowe można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD NAKŁADANIE TYNKU: Podłoże musi być nośne (bez rys i spękań), odtłuszczone, równe i suche oraz wolne od plam i wykwitów pochodzenia biologicznego lub chemicznego. Podłoża chłonne przed nakładaniem zapraw wyrównawczych należy zagruntować odpowiednim preparatem. Przed zastosowaniem silikonowej masy tynkarskiej należy wykonać warstwy podkładowe systemu zgodnie z technologią złożonego systemu izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków. Silikonową masę tynkarską można nakładać na zagruntowaną powierzchnię dopiero po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, co w normalnych warunkach następuje po ok. 3÷4 dniach.

GRUNTOWANIE: Przed nakładaniem masy tynkarskiej podłoże należy zagruntować odpowiednim preparatem. Okres sezonowania zastosowanego na podłożu preparatu przed nakładaniem tynku wynosi ok. 24 godzin. Po całkowitym wyschnięciu naniesionego na podłoże preparatu można przystąpić do nakładania masy. W celu ograniczenia możliwości przebijania koloru podłoża przez fakturę wyprawy tynkarskiej, zaleca się zastosowanie preparatu gruntującego podbarwionego pod kolor tynku.

PRZYGOTOWANIE MASY TYNKARSKIEJ: Opakowanie zawiera produkt gotowy do stosowania. Po długim okresie magazynowania, a bezpośrednio przed użyciem, masę należy dokładnie wymieszać (wiertarką/mieszarką wolnoobrotową z mieszadłem koszykowym), aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Dalsze mieszanie nie jest wskazane, gdyż może doprowadzić do nadmiernego napowietrzenia masy. W uzasadnionych przypadkach masę tynkarską można

rozcieńczyć niewielką ilością wody pitnej (dodając max. 0,25 litra na 25 kg tynku). Przy ustalaniu ilości wody należy uwzględnić: rodzaj podłoża, warunki wysychania i technikę aplikacji.

NAKLADANIE: Masę tynkarską nakładać na podłoże cienką, równomierną warstwą na grubość ziarna, za pomocą pacy ze stali nierdzewnej. Następnie pacą plastikową wyprowadzić fakturę tynku, zacierając nałożoną masę ruchami kolistymi. Masę tynkarską o fakturze modelowanej należy nakładać pacą ze stali nierdzewnej na grubość 1-5 mm, a następnie (po jej związaniu) nałożyć drugą warstwę masy tynkarskiej o fakturze modelowanej. Masę tynkarską o fakturze modelowanej należy zacierać ruchami kolistymi dokładnie wyrównując powierzchnię całej wyprawy.

WYSYCHANIE: Czas schnięcia nałożonej na podłoże masy tynkarskiej (w temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 55%) wynosi ok. 24 godzin. Uwaga: Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wydłużają okres wysychania nawet do kilku dni. Nowo nałożoną masę tynkarską chronić przed opadami atmosferycznymi i kondensacją wilgoci, aż do całkowitego utwardzenia wyprawy.

10 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Należy przeprowadzić kontrolę (wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, izolacji z dokumentacją projektową. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wymaganiom przedmiotowych norm. Wyniki kontroli materiałów i wykonania izolacji powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

11 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiaru robót podano w ogólnej Specyfikacji Technicznej. Jednostką obmiarową jest m² powierzchni zaizolowanej oraz m. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej.

Roboty ziemne:

- rozbiórka starych płyt betonowych (opaski) wokół budynku, m²
- wykonanie wykopu wąskoprzestrzennego, m³
- wywiezienie gruzu - m³

12 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8. Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru powinny stanowić dokumenty:

- dokumentacja techniczna (z ewentualnymi instrukcjami) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie robót,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli były zlecane przez wykonawcę.

Odbiór hydroizolacji odbywa się w dwóch etapach:

- odbiory międzyfazowe (częściowe)
- odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiory międzyfazowe polegają na kontroli:

- jakości materiałów
 - podkładu pod izolację
 - każdej warstwy izolacyjnej
 - uszczelnienia i obrobienia szczelin dylatacyjnych oraz innych miejsc wrażliwych na przecieki
- Odbiór materiałów polega na ocenie ich jakości i zgodności z dokumentacją techniczną Odbiór podkładu pod izolację powinien obejmować sprawdzenie:
- wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu,
 - poprawności spadków podłoża oraz prawidłowości rozmieszczenia i spadków kanalików ściekowych,
 - poprawności zagruntowania podkładu,
 - oraz rejestrację wszelkich usterek (nierówności, pęknięć i ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfazowań w narożach, braku prawidłowego osadzenia wpustów itp.)

Odbiór wykonania każdej warstwy izolacji powinien obejmować sprawdzenie:

- ciągłości warstwy izolacyjnej
- poprawności i dokładności obrobienia naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki
- oraz rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, sfałdowań, odspojeń, niedoklejenia zakładów itp.).

Przy sprawdzeniu uszczelnienia dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się – aby były dokładnie ze sobą połączone (bez możliwości rozerwania lub ścięcia, ale z możliwością wydłużeń lub skurczów).

Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu:

- ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem,
- występowania ewentualnych uszkodzeń,
- w przypadku gdy to jest niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych.

Odbiór izolacji termicznych - Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów do izolacji termicznej powinna być zgodna z Aprobataми technicznymi ITB dla poszczególnego materiału. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary i kształt płyt (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- naprężenia ściskające płyt,
- klasyfikacja ogniowa.

Wyniki badań płyt termoizolacyjnych powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać roboty za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją oraz ST i zezwolić na przystąpienie do dalszych prac. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny roboty nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie.

WSZYSTKIE USTALENIA ZWIĄZANE Z DOKONANYM ODBIOREM ROBÓT ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU ORAZ MATERIAŁÓW NALEŻY ZAPISAĆ W DZIENNIKU BUDOWY LUB PROTOKOLE PODPISANYM PRZEZ PRZEDSTAWICIELI INWESTORA (INSPEKTOR NADZORU) I WYKONAWCY (KIEROWNIK BUDOWY).

13 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

14 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2016, poz. 290)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. nr. 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 18 września 2015r., poz. 1422) z późniejszymi zmianami,
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz 953, zm.: z 2004r. Nr 198, poz 2042 z 2015r., poz. 1775).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
5. Wymogi normy PN-EN 1176 - wyposażenie placów zabaw i nawierzchni
6. Wymogi normy PN-EN 1177 - nawierzchnie placów zabaw amortyzujących upadki
7. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
8. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
9. PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

Opracowała:
mgr inż. arch. Katarzyna Gauden