

NAPRAWA NAWIERZCHNI
PŁYTY LĄDOWISKA HELIKOPTERÓW SANITARNYCH
na terenie Szpitala podległego
Powiatowemu Zakładowi Opieki Zdrowotnej w Starachowicach
27-200 Starachowice, ul. Radomska 70

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

Kod CPV-45216125-6
Obiekty budowlane służb ratunkowych

INWESTOR:

Zakład Obsługi Inwestycji w Starachowicach
27-200 Starachowice, ul. Radomska 70

PROJEKTANT:

Architektoniczno-Budowlana
Pracownia Projektowa
Marii i Andrzeja Głowackich
25-366 Kielce, ul. Śniadeckich 30

OPRACOWAŁA: mgr inż. Katarzyna Stodulska nr upr. KL-255/92

Kielce, maj 2013 r.

2	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych : Naprawa płyty lądowiska helikopterów sanitarnych na terenie Szpitala w Starachowicach	strona 2/16
---	---	----------------

Spis zawartości:

OPIS INWESTYCJI str. 3

B-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT str. 5

Wykaz Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych:

B-01.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE-PRZYGOTOWAWCZE str. 10

B-02.00.00 ROBOTY NAPRAWCZE str. 12

3	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych : Naprawa płyty lądowiska helikopterów sanitarnych na terenie Szpitala w Starachowicach	strona 3/16
---	---	----------------

OPIS INWESTYCJI

1. Wstęp

Nazwa inwestycji: Naprawa nawierzchni lądowiska dla helikopterów sanitarnych, na terenie Szpitala Powiatowego w Starachowicach

Adres: 27-200 Starachowice, ul. Radomska 70

Inwestor : Zakład Obsługi Inwestycji
Adres: 27-200 Starachowice, ul. Radomska 70

Jednostka Projektowa:

Architektoniczno-Budowlana
Pracownia Projektowa
Marii i Andrzeja Głowackich
25-366 Kielce, ul. Śniadeckich 30

3. Opis inwestycji.

Przedmiot Inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest naprawa nawierzchni lądowiska dla helikopterów służb medycznych na terenie Szpitala Powiatowego w Starachowicach.

Stan techniczny

Stan techniczny wierzchniej warstwy płyty lądowiska w znacznej części nie nadaje się do prostych zabiegów remontowych - w praktyce dyskwalifikuje całą powierzchnię płyty do remontu kosmetycznego.

Zakres robót:

1/ Prace przygotowawcze:

- należy geodezyjnie ustabilizować proste wyznaczone szczelinami dylatacyjnymi, przez zastabilizowanie punktów wyznaczających, poza obszarem robót,
- przed usunięciem wierzchniej warstwy (przez frezowanie) należy odłączyć zasilanie światła przyziemia (cztery światła po obrysie płyty), a następnie zdemontować źródła światła i ich osłony
- podstawę światła należy zabezpieczyć starannie przed uszkodzeniem mechanicznym
- po demontażu należy ocenić stan techniczny uszczelnienia
- zdemontować zmuszały krawężnik okalający z trzech stron płytę lądowiska

2/ Naprawa

Procedura naprawcza polega na zdjęciu uszkodzonej nawierzchni i zastąpieniu jej nową.

Po zdjęciu kraterów, zachować istniejące korytka odwadniające.

Po demontażu krawężników oczyścić wykop i boczną ściankę (grubość) płyty.

Zabezpieczyć dno wykopu i trawnik wokół płyty (powierzchnia faktu) i drogę dojazdową w strefie robót - grubą folią budowlaną.

Usunąć przez frezowanie około dwucentymetrową warstwę wierzchnią uszkodzonego betonu.

Po oczyszczeniu frezowanej powierzchni, po usunięciu ewentualnych luźnych fragmentów przez śrutowanie, starannie oczyścić całą powierzchnię płyty, odpylić i ocenić stan techniczny płyty.

Ewentualne pęknięcia i rysy skurczowe naprawić przez klejenie żywicami epoksydowymi.

Przygotowanie podłoża pod warstwę szczepną między na prawianą płytą, a nową warstwą odtworzoną z betonu polimerowego.

Po rozszalowaniu odtworzonej wierzchniej warstwy płyty, na bocznej ścianie (grubości), oczyszczonej i zagruntowanej, należy położyć warstwę izolacyjną przed spływającą między płytą, a krawężnikiem deszczówką.

Izolacja ta i wszystkie użyte do jej wykonania materiały muszą pochodzić z zastosowanego systemu i być zgodne z użytymi do naprawy płyty.

Po wykonaniu izolacji i odtworzeniu szczelin dylatacyjnych należy odtworzyć fundament opaski z krawężnika drogowego.

Krawężnik użyty do wykonania opaski powinien być wykonany ze szczelnego mrozoodpornego betonu.

Wierzchnia krawężnika ma być zlicowana z powierzchnią płyty, a ścianka zewnętrzna dociśnięta starannie zagęszczoną zasypką ze żwiru zamulonego piaskiem do poziomu – 10 cm pod płytą.

Na żwirze ułożyć i mocno zagęścić 7÷8 cm. humusu z piaskiem i obsiać go trawą .

4	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych : Naprawa płyty lądowiska helikopterów sanitarnych na terenie Szpitala w Starachowicach	strona 4/16
---	---	----------------

Do malowania znaku identyfikującego płytę przyziemia z powietrza, użyć materiałów zalecanych przez dostawcę systemu naprawczego, zapewniających wysoki współczynnik tarcia w zmiennych warunkach pogodowych i korzystne dla trwałości płyty własności fizyko-chemiczne.

Zainstalować źródła światła i osłony zdemontowane przed naprawą płyty, sprawdzić szczelność opraw, a po załączeniu zasilania działanie oświetlenia nawigacyjnego płyty i lądowiska.

Wykaz wykorzystanych przepisów i norm.

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. nr 179, poz.1380 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04. 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. nr 75, poz. 690/ i /zmiany Dz.U. z 2003 r. nr 33, poz.270; Dz.U. z 2004 r. nr 109 poz. 1156 oraz Dz.U.z 2008 r. nr 201, poz.1238/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. 09. 2004 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego /Dz. U. nr 202, poz. 2072/ i /zmiany Dz.U. z 2005 r. nr 75, poz.664; Dz.U. z 2010 r. nr 72 poz. 464 oraz Dz.U. z 2011 r. nr 42, poz.217/.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07. 06. 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. nr 109, poz. 719/.

5	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych : Naprawa płyty lądowiska helikopterów sanitarnych na terenie Szpitala w Starachowicach	strona 5/16
---	---	----------------

B-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacje Techniczne stanowią część integralną programu funkcjonalno – użytkowego stanowiącą część dokumentów Przetargowych i należy je stosować przy wykonywaniu robót opisanych w niniejszej specyfikacji. Poniższa specyfikacja zawiera wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach budowy: **Naprawa nawierzchni płyty lądowiska dla helikopterów sanitarnych, na terenie Szpitala Powiatowego w Starachowicach.**

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych poszczególnymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.4. Podstawowe określenia

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Przedmiar robót – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych.

Roboty budowlane – budowa a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Teren budowy – przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Dziennik budowy – dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Kierownik budowy- osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Inspektor Nadzoru /Inżynier/ - kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową.

Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy – odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwym dla danego zagadnienia.

6	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych : Naprawa płyty lądowiska helikopterów sanitarnych na terenie Szpitala w Starachowicach	strona 6/16
---	---	----------------

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, szczegółowych instrukcji producentów, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Wykonawca uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Wykonawca jest świadomy i przyjmuje odpowiedzialność tak jak za własne, za wszystkie błędy, uchybienia i szkody jakie ewentualnie wyrządziłoby Podwykonawcy i Dostawcy zatrudnieni przez Wykonawcę podczas wykonywania robót i dostaw.

1.5.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja techniczna oraz szczegółowe specyfikacje techniczne stanowią integralną część umowy.

Wykonawca zapozna się z placem budowy oraz Projektem Przetargowym i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Wykonawca uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Wszystkie użyte materiały oraz wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, to takie materiały będą musiały być zastąpione innymi, spełniającymi wymagania a koszt wymiany ponosi Wykonawca.

1.5.2. Warunki zabezpieczenia placu budowy

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy aż do zakończenia i odbioru robót.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał urządzenia zabezpieczające (takie jak: ogrodzenie, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, zapory, sygnały itp.) i podejmie wszystkie inne środki niezbędne dla ochrony robót i zachowania warunków bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to niezbędne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory, tablice informacyjne i inne urządzenia zabezpieczające powinny być zaakceptowane przez Menadżera Projektu. Bieżąca kontrola stanu i kompletności oznakowania robót, wraz z jego korektą wynikającą z postępu i lokalizacją robót, spoczywa na Wykonawcy.

Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

1.5.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociągi, kable telefoniczne itp.

W trakcie budowy Wykonawca zobowiązany jest do właściwego oznakowania i zabezpieczenia tych urządzeń.

Koszty ewentualnych napraw zniszczonych lub uszkodzonych urządzeń ponosi Wykonawca. O fakcie uszkodzenia Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Menadżera projektu i zainteresowane władze.

2. Materiały

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

W przypadku materiałów, dla których warunki szczegółowe wymagają atestów, każda partia materiałów dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy.

Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco kontrolować jakość wbudowanych materiałów. Materiały nie odpowiadające wymaganiom, powinny być przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy.

Materiały nie spełniające wymagań jakościowych Wykonawca wbuduje na własne ryzyko licząc się z koniecznością rozbiórki i ponownego wykonania robót lub niezapłaceniem za wykonane roboty.

Wykonawca zapewni odpowiednie warunki składowania i przechowywania materiałów. Po zakończeniu robót miejsca czasowego składowania materiałów powinny być doprowadzone do ich pierwotnego stanu.

Niedopuszczalnym jest stosowanie materiałów szkodliwych dla środowiska. Wszelkie konsekwencje użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia ponosi Wykonawca.

Jeżeli dokumentacja projektowa i szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien

7	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych : Naprawa płyty lądowiska helikopterów sanitarnych na terenie Szpitala w Starachowicach	strona 7/16
---	---	----------------

powiadomić Menadżera Projektu o takim zamiarze z odpowiednim wyprzedzeniem i uzyskać jego akceptację.

3. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt który gwarantować będzie wymaganą jakość oraz terminowość wykonywanych robót.

Dobór sprzętu wymaga akceptacji Menadżera Projektu. Sprzęt nie gwarantujący należytego wykonania robót zostanie przez Menadżera Projektu nie dopuszczony do robót. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Podczas transportu sprzętu po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

4. Transport

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

Podczas transportu materiałów po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

Środki transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi Umową.

5. Wykonanie robót

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, Dokumentacji Roboczej Oferenta, szczegółowych instrukcji producentów, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

6. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów. Pomiar i badania materiałów Wykonawca powinien prowadzić zgodnie z warunkami szczegółowymi oraz obowiązującymi normami. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem tych badań ponosi Wykonawca.

7. Obmiar robót

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonywanych robót.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Menadżera Projektu przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór końcowy.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszej realizacji zostaną zakryte.

Wykonawca zgłasza do odbioru daną część robót wpisem do dziennika budowy, a Inspektor nadzoru dokonuje odbioru.

Jakość i ilość robót ocenia Menadżer Projektu na podstawie dokumentów bieżącej kontroli jakości, na podstawie zgodności robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, oraz na podstawie obmiaru i ewentualnie badań kontrolnych w czasie odbioru.

8.3. Odbiór końcowy zadania

8	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych : Naprawa płyty lądowiska helikopterów sanitarnych na terenie Szpitala w Starachowicach	strona 8/16
---	---	----------------

Polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót na danym zadaniu pod względem ich ilości, jakości i wartości.

1/ Zasady dokonywania odbioru końcowego:

A/ zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być zgłoszona Inspektorowi Nadzoru i Inwestorowi

B/ odbiór końcowy zadania powinien nastąpić w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i prawidłowości ich wykonania oraz kompletności dokumentów do odbioru końcowego.

C/ odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, przy udziale Inspektora Nadzoru i Wykonawcy

D/ komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi

E/ w czasie odbioru końcowego mogą być dokonane badania i pomiary sprawdzające przewidziane przy odbiorach końcowych wg odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych

F/ podstawowym dokumentem tego odbioru jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzorca przygotowanego przez Zamawiającego, w którym powinien być ustalony ostateczny koszt budowy.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę zawarta w umowie z Inwestorem.

Cena 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, demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP,
- oznakowanie robót, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę,
- ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- nadzór, badania archeologiczne, obsługę geodezyjną, koszty mediów, energii niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. Przepisy związane

Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414, z późn. zm.),

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19. poz. 177). ,

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92.poz. 881),

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późno zm.).

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 120, poz. 1126)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz

9	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych : Naprawa płyty lądowiska helikopterów sanitarnych na terenie Szpitala w Starachowicach	strona 9/16
---	---	----------------

planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130/2004, poz. 1389),
Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04. 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. 2002r. nr 17, poz. 690/.

Szczegółowe przepisy, Polskie Normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót są podane w punkcie 10 każdej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

10	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych : Naprawa płyty lądowiska helikopterów sanitarnych na terenie Szpitala w Starachowicach	strona 10/16
----	---	-----------------

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych:

ROBOTY ROZBIÓRKOWE - PRZYGOTOWAWCZE

(kod CPV 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia)

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych w ramach inwestycji: **Naprawa nawierzchni płyty lądowiska dla helikopterów sanitarnych, na terenie Szpitala Powiatowego w Starachowicach.**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych:

- demontaż źródeł światła i ich osłony
- demontaż zmurszałego krawężnika okalającego z trzech stron płytę lądowiska
- oczyszczenie bocznych ścianek płyty,
- zabezpieczenie dna wykopu i trawnika wokół płyty (powierzchnia fato) i drogi dojazdowej w strefie robót - grubą folią budowlaną.
- usunięcie wierzchniej warstwy płyty (przez frezowanie) - dwucentymetrową warstwę uszkodzonego betonu
- staranne oczyszczenie całej powierzchni płyty, odpylić i ocenić stan techniczny płyty
- usunięcie gruzu i elementów z demontażu z wyniesieniem i wywiezieniem na wysypisko.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

2. Materiały

Nie występują.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 3. Zastosowany sprzęt powinien być uzgodniony i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Sprzęt powinien być dostosowany do warunków robót i musi być zaakceptowany przez Inspektora. Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów obiektów budowlanych należy stosować:

- nożyce do cięcia żelbetu,
- szlifierki
- elektronarzędzia

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 4. Wybór miejsca składowania materiałów z rozbiórki wraz z kosztami wywozu na wysypisko należą do Wykonawcy. Wybór środków transportu zależy od warunków lokalnych.

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 5. Wszystkie prace rozbiórkowe należy prowadzić pod stałym uprawnionym nadzorem, z zachowaniem szczególnej ostrożności i wszystkich niezbędnych środków bezpieczeństwa. Prace rozbiórkowe należy wykonywać ręcznie aby nie uszkodzić kabli zasilających i izolacji przeciwwodnej płyty konstrukcyjnej.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6. Kontrola jakości robót rozbiórkowych polega na sprawdzeniu kompletności usunięcia gruzu, elementów rozbiórek oraz kompletności wykonania robót.

11	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych : Naprawa płyty lądowiska helikopterów sanitarnych na terenie Szpitala w Starachowicach	strona 11/16
----	---	-----------------

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 7. Jednostką obmiarową jest: m^3 – skutego betonu, wywiezienie gruzu, **szt.** lub **kpl** - demontowanych oprav.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 9.

10. Przepisy związane

Normy

PN-EN ISO 7731:2006 Maszyny – Bezpieczeństwo - Dźwiękowe sygnały bezpieczeństwa. Wymagania ogólne, projektowanie i badania.

Inne dokumenty

1/ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. (Dz.U z 2003 r., Nr 169, poz. 1650), w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;

2/ Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. (Dz.U z 1972 r., Nr 13, poz. 93), w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych:

3/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz.U z 2003 r., Nr 47, poz. 401), w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywaniu robót budowlanych;

4/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. z dn.10 lipca 2003 r., Nr 120 poz.1126), w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ;

5/ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. /Dz.U. z dnia 20 czerwca 2001 r. nr 62 poz.627 z późniejszymi zmianami/ - Prawo ochrony środowiska;

B-02.00.00 ROBOTY NAPRAWCZE

(kod CPV 45235111-4 Roboty budowlane w zakresie nawierzchni płyt lotniskowych)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót naprawczych zaprawami typu PCC na budowie: **Naprawa nawierzchni płyty lądowiska dla helikopterów sanitarnych, na terenie Szpitala Powiatowego w Starachowicach.**

1.2. Zakres stosowania

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonaniu robót naprawczych płyty lądowiska. Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z:

- przygotowaniem podłoża,
- przygotowanie materiałów,
- wykonanie warstwy szepnej,
- wypełnienie ubytków zaprawą naprawczą,
- pielęgnację naprawionej powierzchni,
- montaż krawężników,
- montaż oświetlenia.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz Określeniami podanymi w SST „Wymagania ogólne.” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00 „Warunki ogólne” pkt 1.5.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.1. Zaprawa typu PCC

Do napraw betonu zaprawami typu PCC należy stosować jedynie zestawy materiałów (systemy) posiadające aktualną aprobatę techniczną, dopuszczającą do stosowania w budownictwie.

W zależności od rodzaju naprawianego elementu należy stosować zaprawy PCC I - do naprawy powierzchni bezpośrednio narażonych na wpływ obciążeń dynamicznych, po których odbywa się ruch.

Do napraw ubytków betonu należy stosować kompletne zestawy materiałów, oferowane przez jednego Producenta, w skład których wchodzi:

- warstwa szepna,
- powłoka antykorozyjna zbrojenia,
- zaprawa naprawcza,
- zaprawa wyrównawcza (szpachla).

Materiały te są konfekcjonowane i dostarczane jako gotowy produkt do zastosowania na obiekcie.

Maksymalne uziarnienie kruszywa w zaprawie PCC nie może być większe niż 1/3 planowanej grubości warstwy zaprawy i musi być mniejsze od 8 mm.

Dane techniczne

Produkt:	StoCrete BE Haftbrücke lub równoważny
Kolor:	szary jak beton
Ilość wody dodawanej przy mieszaniu:	max. 0,3 litra na 1 kg suchej zaprawy max. 7,5 litra na 25 kg (worek) zaprawy
Gęstość przy 23°C według DIN 53217	ok. 1,9 g/cm ³
Gęstość nasypowa:	1,1 g/cm ³
Składowanie:	w suchych pomieszczeniach, w temperaturze powyżej 10°C; unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych. W

13	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych : Naprawa płyty lądowiska helikopterów sanitarnych na terenie Szpitala w Starachowicach	strona 13/16
----	---	-----------------

	oryginalnym, zamkniętym opakowaniu czas składowania w temperaturze ok.20°C wynosi co najmniej 1 rok.
--	--

Podłoże:

Stopień czystości stali zbrojenia :	SA 2 1/2
Wytrzymałość na odrywanie (beton):	$\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Zużycie:

Zaprawa świeża :	ok. $1,9 \text{ kg/m}^2$ na 1mm każdej powłoki
Zaprawa sucha :	ok. $1,46 \text{ kg/m}^2$ na 1mm każdej powłoki
min. grubość warstwy :	minimum 1,0 mm

Obróbka:

przy 10°C	około 90 minut
przy 23°C	około 60 minut
przy 30°C	około 40 minut
Temperatura obróbki:	+ 5°C do + 30°C
Dalsza obróbka przy 23°C:	po ok. 3 godzinach
Czyszczenie narzędzi:	przy każdej przerwie w pracy narzędzia oczyścić wodą

2.2. Krawężniki betonowe

Krawężniki powinny być wykonane z betonu spełniającego wymagania:

- klasa nie niższa niż C25/30
- nasiąkliwość nie większa niż 4%
- mrozoodporność zgodnie z PN-88/B-06250, stopień mrozoodporności min. F-50
- ścieralność na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości nie większa niż 3,5 ,mm.

Krawężnik użyty do wykonania opaski powinien być wykonany ze szczelnego mrozoodpornego betonu. Powierzchnie krawężników powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej powinny być jednorodne, struktura zwarta.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów:

- dla wysokości $\pm 3 \text{ mm}$
- dla szerokości i długości $\pm 8 \text{ mm}$

Pomiarów należy dokonać zgodnie z PN-B-10021.

Wierzch krawężnika ma być zlicowany z powierzchnią płyty, a ścianka zewnętrzna dociśnięta starannie zagęszczoną zasypką ze żwiru zamulonego piaskiem do poziomu – 10 cm pod płytą.

Na żwirze ułożyć i mocno zagęścić 7÷8 cm humusu z piaskiem i obsiać go trawą.

2.3. Przechowywanie materiałów

Składowanie materiałów powinno odbywać się w oryginalnych, nie otwieranych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach. Temperatura składowania nie powinna być niższa od +5° C i wyższa od + 30 ° C.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.1. Wykaz sprzętu do wykonania robót

Do przygotowania podłoża betonowego i czyszczenia stali zbrojeniowej stosuje się następujący sprzęt:

- piaskownicę,
- skrobaki, szczotki stalowe, przecinaki,
- młotki udarowe,
- zestaw sprzętu do bezpyłowego kruszenia betonu strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem (do 100 MPa), tzw. „lanca wodna”,
- odkurzacz przemysłowy,
- sprężarkę.

3.2. Do wypełniania ubytków w betonie stosuje się następujący sprzęt:

- mieszadło elektryczne, wolnoobrotowe (200 do 300 obr/min),
- sztywne pędzle (do malowania zbrojenia i nanoszenia warstwy szczepnej),
- agregat ciśnieniowy z pistoletem (do malowania zbrojenia),
- drewniane packi tynkarskie lub kielnie (do nanoszenia zapraw uzupełniających ubytki w betonie),
- brezentowe lub plastikowe folie (do pielęgnacji świeżo nałożonych zapraw).

14	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych : Naprawa płyty lądowiska helikopterów sanitarnych na terenie Szpitala w Starachowicach	strona 14/16
----	---	-----------------

Ponadto Wykonawca powinien dysponować rusztowaniem składanym lub innym umożliwiającym wykonanie robót.

3.3. Sprzęt do czyszczenia konstrukcji

Czyszczenie podłoża należy przeprowadzić mechanicznie urządzeniami o działaniu strumieniowości dowolnego typu, zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt do czyszczenia oraz przedmuchiwania lub odkurzania oczyszczonych powierzchni musi zapewniać strumień odolionego i suchego powietrza.

4. Transport

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4. Materiały do wykonania naprawy betonu mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały powinny być w czasie transportu zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych oraz przed mechanicznym uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 5.

Przed rozpoczęciem robót naprawczych, a po przygotowaniu podłoża betonowego, należy szczegółowo zinwentaryzować ubytki betonu. Inwentaryzacja powinna mieć formę szkiców, z naniesionymi wymiarami uszkodzonych powierzchni.

5.1. Opis wykonania robót

Wykonanie naprawy powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producenta systemu naprawczego, zawartymi zazwyczaj w aprobatkach technicznych. Przedstawiony w niniejszej specyfikacji opis technologii wykonania robót wytycznych tych nie zastępuje, a jedynie uściśla.

5.1.1. Przygotowanie powierzchni

Powierzchnie przewidziane do naprawy należy oczyścić. Oczyszczenie polega na usunięciu z powierzchni betonowych zanieczyszczeń w postaci zgorzeliny, rdzy, tłuszczów, smarów, kurzu, pyłu, wilgoci. Podstawową czynnością jest usunięcie złuszczeń, odprysków, co należy wykonać przy pomocy frezowania.

Przedtem należy jednak usunąć z powierzchni betonowych zanieczyszczenia organiczne (tłuszcze, smary) - zaleca się używanie do tego celu rozcieńczalników, dopuszczając używanie innych środków o podobnej skuteczności.

Pył i kurz należy usunąć z oczyszczonych powierzchni bezpośrednio przed nanoszeniem preparatów przy pomocy szczotek z włosia lub przy pomocy przedmuchiwania strumieniem suchego, odolionego powietrza bądź przy pomocy odkurzaczy przemysłowych.

Sposób czyszczenia pozostawia się do uznania Wykonawcy, musi on jednak gwarantować uzyskanie wymaganego stopnia czystości i być zaakceptowany przez Inżyniera. Inżynier ma prawo dokonania odbioru oczyszczanych powierzchni i wyrażenia zgody na nanoszenie powłoki malarskiej.

5.1.2. Przygotowanie podłoża

Podstawowym warunkiem powodzenia naprawy jest odpowiednie przygotowanie podłoża, tzn. powierzchni betonu i odsłoniętej stali zbrojeniowej.

Prawidłowo przygotowane do naprawy podłoża betonowe powinno charakteryzować się następującymi parametrami:

(a) wytrzymałość na ściskanie: jak dla betonu klasy \geq B 25,

(b) wytrzymałość podłoża betonowego na odrywanie:

- wartość średnia \geq 1,50 MPa,

- wartość minimalna = 1,0 MPa,

(c) zawartość chlorków:

- elementy żelbetowe \leq 0,4% masy cementu,

(d) pH betonu \geq 10.

W zakres przygotowania podłoża wchodzi następujące prace:

- usunięcie pozostałości powłok ochronnych i pielęgnacyjnych oraz powierzchniowych zanieczyszczeń,

- usunięcie mleczka cementowego i słabo związanych warstw betonu,

- usunięcie szkodliwych substancji mogących mieć wpływ na połączenie nakładanych materiałów z betonem lub na korozję betonu oraz stali zbrojeniowej,

- oczyszczenie podłoża betonowego z wody, pyłów i części luźnych.

W przypadku korozji zbrojenia głębokość usuniętego betonu powinna sięgać co najmniej na jedną średnicę pręta w głąb od wewnętrznego lica pręta zbrojeniowego.

Pręty, w których ubytki korozyjne obejmują więcej niż 20% przekroju poprzecznego, należy zastąpić nowymi prętami o tych samych średnicach.

5.1.3. Przygotowanie zapraw

Przygotowanie warstwy szepnej oraz zaprawy naprawczej PCC polega na wymieszaniu konfekcjonowanych fabrycznie składników zgodnie z proporcjami podanymi w wytycznych stosowania.

15	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych : Naprawa płyty lądowiska helikopterów sanitarnych na terenie Szpitala w Starachowicach	strona 15/16
----	---	-----------------

Do przygotowania zaprawy należy zużywać każdorazowo całą zawartość opakowań.

Jako wodę zarobową należy stosować wodę wodociągową pitną.

Po połączeniu składników z płynem zarobowym należy je mieszać mieszadłem elektrycznym wolnoobrotowym (250 obr/min) nie krócej niż 3 minuty, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji.

5.1.4. Warstwa szczepna

Oczyszczone podłoże betonowe i utwardzoną powłokę ochronną zbrojenia należy nasączyć wodą tak, aby powierzchnia naprawianego betonu była matowo – wilgotna.

Warstwę szczepną należy nakładać natychmiast po wymieszaniu przez energiczne wcieranie w podłoże betonowe przy użyciu szczotek lub pędzli ze sztywnym włosiem. Całą naprawianą powierzchnię betonu należy jednokrotnie powlec odpowiednią zaprawą.

5.1.5. Wypełnienie ubytków

Zaprawę naprawczą należy nanosić przez ręczne nakładanie lub narzucanie na warstwę szczepną, która zachowuje jeszcze właściwości klejące, zgodnie z zasadą "mokre na mokre". Zaprawę należy nakładać kielnią stalową, wklejając ją energicznie w warstwę szczepną. Zaprawę naprawczą należy dobrze zagęścić, niedopuszczając do powstawania pustek.

Profilowanie oraz zagęszczanie należy wykonać wg ogólnych zasad obowiązujących przy robotach betonowych.

Nakładanie zaprawy kielnią na powierzchniach sufitowych dopuszczalne jest warstwami o grubości 10 - 30 mm (lokalnie od 6 mm), a na powierzchniach sufitowych warstwami o grubości 6 - 20 mm. Poszczególne warstwy zaprawy nakłada się po związaniu warstwy poprzedniej tj. po około 24 h, nakładając na poprzednią warstwę najpierw zaprawę szczepną, a następnie kolejną warstwę zaprawy wypełniającej.

5.1.6. Pielęgnacja

Wykonaną warstwę naprawczą należy pielęgnować przez okres min. 5 dni chroniąc ją przed mrozem, zbyt wysoką temperaturą oraz nadmiernym wysychaniem (np. na skutek intensywnego nasłonecznienia lub silnego wiatru) w zależności od potrzeb przez:

- przykrycie folią,
- przykrycie wilgotnymi matami i folią,
- przykrycie wilgotnymi matami i okresowe spryskiwanie ich wodą,
- przykrycie folią i styropianem,
- spryskiwanie wodą.

5.2. Warunki wykonania robót

Podczas robót i w ciągu następnych 72 godzin temperatura podłoża i powierza powinna zawierać się w przedziale od +5 do +35°C.

Ze względu na możliwość wystąpienia skurczu zaprawa wymaga szczególnej dbałości w zakresie pielęgnacji wilgotnościowej przez pierwsze 5 dni.

5.3. Wykonanie ław i ustawienie krawężników

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalunku. Betonowanie ław należy wykonać zgodnie z normą PN-63/B-06251. Szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane co 50 m i wypełnione masą zalewową. Na ławie betonowej należy wykonać podsypkę cementowo-piaskową grubości 5 cm, a następnie krawężniki do wymaganych rzędnych wysokościowych. Spoiny na złączach krawężników wykonać wypełnić zaprawą cementową, po czym zatrzeć na gładko powierzchnię styków. Szerokość styków nie powinna być większa od 1 cm.

6. Kontrola Jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.1. Kontrola materiałów

Kontrola materiałów polega na przedstawieniu przez Wykonawcę wyników badań potwierdzających zgodność parametrów fizyko - mechanicznych zastosowanych materiałów z wymaganiami Aprobaty technicznej.

Należy również sprawdzić:

- data przydatności do stosowania,
- warunki przechowywania,
- stan opakowań.

6.2. Kontrola wykonanych robót

Kontrola wykonanych robót obejmuje:

- badanie przygotowania podłoża betonowego,
- sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- badanie wytrzymałości naprawy na odrywanie od podłoża.

Ponadto kontroli podlegać powinno zachowanie warunków technologicznych podczas naprawy, do których należą:

- temperatura materiałów, podłoża i powietrza,

16	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych : Naprawa płyty lądowiska helikopterów sanitarnych na terenie Szpitala w Starachowicach	strona 16/16
----	---	-----------------

- wilgotność podłoża,
- czas mieszania materiałów,
- pielęgnacja wykonanej warstwy.

Podłoże betonowe powinno spełniać wymagania normy PN-92/B-01814.

Należy wykonać co najmniej 1 pomiar na 25 m² powierzchni oczyszczonego podłoża, lecz nie mniej niż 5 dla elementu.

W celu określenia głębokości i zakresu usunięcia skorodowanego betonu należy zbadać głębokość karbonatyzacji betonu oraz zawartość chlorków w betonie. Najprostszym sposobem jest wykonanie odwiertów z konstrukcji betonowej i nasączenie ich na świeżo fenoloftaleiną lub tymoloftaleiną. W przypadku zastosowania fenoloftaleiny warstwa zabarwiona na czerwono lub fioletowo ma pH powyżej 9,5, a warstwa nie zabarwiona - pH poniżej 9,5. Natomiast roztwór tymoloftaleiny zabarwia warstwę o pH powyżej 10,5 na niebiesko, a warstwa o pH poniżej 10,5 pozostaje bezbarwna.

W celu określenia zawartość chlorków w betonie należy pobrać z uszkodzonej powierzchni próbkę betonu w postaci zwiercin lub odkutych okruszków i zbadać za pomocą odpowiedniego zestawu odczynników chemicznych.

Naprawione powierzchnie, po odpowiednim stwardnieniu zaprawy, wykonawca bada w obecności Inżyniera przez ostukiwanie.

Badanie wytrzymałości wykonanej naprawy na odrywanie od podłoża należy wykonać wg PN-92/B-01814.

Wszystkie wyżej wymienione badania Wykonawca wykonuje w obecności Inżyniera, a wyniki załącza do dokumentacji powykonawczej.

7. Obmiar robót

Ogólne warunki obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiaru jest:

- **m³** (metr sześcienny) wbudowanej zaprawy naprawczej .
- **m** (metr) wykonanego krawężnika betonowego .

8. Odbiór robót

Ogólne warunki odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiorowi robót ulegających zakryciu podlegają:

- głębokość i zakres skucia betonu,
- wykonanie warstwy szczepnej,
- wykonanie kolejnych warstw naprawczych.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z niniejszą specyfikacją oraz wymaganiami Inżyniera, jeżeli zostały spełnione warunki wg pkt. 6. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót poprawkowych na własny koszt i w terminie ustalonym z Inżynierem.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. Przepisy związane

PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004
PN-EN 1008:2004

Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

PN-EN 12504-2:2013

Badania betonu w konstrukcjach -- Część 2: Badanie nieniszczące -- Oznaczanie liczby odbicia

PN-EN ISO 8501-1:2008

Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni -- Cz? 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok