

NAZWA OPRACOWANIA

Specyfikacja warunków technicznych wykonania i odbioru robót

NAZWA OBIEKTU

NAPRAWA PĘKNIĘĆ KAMIENIC

CPV 45262600-7 Wzmocnienia ścian w technologii Brutt Saver

ADRES OBIEKTU PROJEKTOWANEGO

Zamość; ul. Bazylińska 14, 16, 20 – Blok V

INWESTOR

Miasto Zamość

STADIUM:

SPECJALNOŚĆ

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

konstrukcja

Opracował:

NR UPR.BUD.:

PODPIS

Mgr Inż.	Andrzej Paszko	konstr.- budowlana UANB-II-7342/8/91	
-------------	----------------	---	--

Zamość sierpień 2006r

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne, które muszą być przestrzegane przez Wykonawcę robót, stosowane w ścisłym powiązaniu ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.

ST określa wspólne dla wszystkich elementów robót wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykonywanych w ramach budowy „Naprawa pęknięć” kamienic przy ul. Bazyliańskiej 14, 16, 18 – blok V w Zamościu.

W przypadku wystąpienia niezgodności Specyfikacji Technicznej z Ogólnymi lub Szczegółowymi Warunkami Kontraktu (Umowa) przeważające znaczenie będą miały warunki określone w Kontrakcie (Umowie).

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych przy zleceniu, wykonaniu i odbiorze robót, w zakresie określonym w pkt. 1.1.

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez projektanta mgr inż. Andrzej Paszko i opisuje zasady rozwiązań techniczno materiałowych określonych w projekcie budowlanym.

Zastosowanie w trakcie realizacji robót, materiałów lub rozwiązań innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia Specyfikacji.

Wykonawca zobowiązany jest opracować plan BIOZ, szczegółowy wykaz materiałów zawierający specyfikację świadectw jakości, atestów, certyfikatów, świadectw gwarancyjnych lub aprobat technicznych, wykaz sprzętu, maszyn i środków transportu, wykaz pracowników kierujących robotami, nadzorujących i wykonujących roboty, zawierający informacje o kwalifikacjach zawodowych, uprawnieniach do wykonywania robót, kierowania robotami, obsługi sprzętu, maszyn i środków transportu jak również informacje dotyczące aktualnych szkoleń i instruktaży w zakresie BHP.

Szczegółowy wykaz materiałów, sprzętu i maszyn oraz plan BIOZ wymagają akceptacji Inspektora Nadzoru.

1.3. Zakres robót objętych ST

Wymagania ogólne należy stosować łącznie z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.

1. **Zbrojenie ścian w technologii Brutt Saver**.....cpv45262600-7

1.4. Określenia podstawowe i skróty

Ilekroć w ST jest mowa o:

- obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

- budynku mieszkalnym jednorodzinny - należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokojeniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcję samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku,

- budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszyny antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne,

obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkowania,

-obiekcie małej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figurki,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huštawki, drabinki, śmietniki,

- robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowlę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,
- remoncie - należy przez to rozumieć wykonanie w istniejącym obiekcie budowlanym robot budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji,
- urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwości użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczeniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe, i place pod śmietniki,
- teren budowlany - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,
- prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawem rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonania robót budowlanych,
- pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego,
- dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenia 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 i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu,
- dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć dokument stwierdzający przydatność wyrobów budowlanych do zamierzonego stosowania,
- odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych,
- części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techn. - użyt., i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji,
- ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.5. Projekt Budowlany i dokumenty uzupełniające

Po przyjęciu ofert Inspektor Nadzoru przekaże Wykonawcy Projekt Budowlany i dokumentację uzupełniającą

do wykorzystania podczas wykonywania robót. Projekty te będą stanowić uzupełnienie do rysunków i materiałów przekazanych podczas czynności przetargu i będą zawierały rozwiązania szczegółowe.

1.6. Szczegóły o znaczeniu informacyjnym

Inspektor Nadzoru zapewni Wykonawcy swobodny dostęp do wszystkich szczegółów zebranych przez Zamawiającego na temat istniejących warunków gruntowych oraz istniejących obiektów. Dostęp do tych materiałów ułatwi wykonawcy dokładną ocenę szczegółów. Wykonawca jest odpowiedzialny za ocenę szczegółów i za konsekwencje wynikające z takiej oceny.

1.7. Dokumentacja robocza

- a) Jeśli wymagają tego Szczegółowe Specyfikacje Techniczne lub w przypadku, gdy jest to konieczne dla wykonania robót według rozwiązań alternatywnych zaproponowanych przez Wykonawcę, Wykonawca wykona dokumentację roboczą przedstawiającą szczegóły rozwiązań, które będą stosowane podczas wykonywania robót. Koszty związane z wykonaniem tej dokumentacji i jej uzgodnieniami zostaną włączone do cen jednostkowych robót.

Cała dokumentacja robocza zostanie przedstawiona Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia wraz ze wszystkimi niezbędnymi uzupełnieniami dotyczącymi końcowego wykonania robót. Jeżeli wymagają tego Szczegółowe ST powyższa dokumentacja powinna zostać uzgodniona z Projektantem.

- b) Wszystkie obiekty tymczasowe i doraźne, o ile okażą się potrzebne, winny być zaprojektowane i wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Szczegóły projektu należy przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji, jeszcze przed rozpoczęciem budowy. Wykonawca winien przejąć pełną odpowiedzialność za takie obiekty zgodnie z Kontraktem (Umową).

1.8. Błędy i opuszczenia

Każdy oczywisty błąd lub opuszczenie stwierdzone przez Wykonawcę w jakichkolwiek Dokumentach Kontraktowych (Umownych) należy zgłosić Inspektorowi Nadzoru, który wyda odpowiednie instrukcje w celu uniknięcia takiego błędu lub opuszczenia.

1.9. Przekazanie placu budowy

Inspektor Nadzoru zapewni przekazanie przez Zamawiającego placu budowy Wykonawcy, a potem zorganizuje komisyjny przegląd placu budowy w obecności Zamawiającego lub jego przedstawiciela oraz Wykonawcy. Z przeglądu Komisja sporządzi protokół określający warunki placu budowy, co będzie stanowiło podstawę do uzgodnienia zakresu odpowiedzialności Wykonawcy za ewentualne późniejsze szkody.

1.10. Tablice informacyjne

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zapewni i zainstaluje tablice informacyjne zgodnie z wymogami Rodz.3 Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej z dnia 15 grudnia 1994r.

1.11. Bezpieczeństwo na placu budowy

Po przekazaniu terenu placu budowy Wykonawca będzie odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszystkich zatrudnionych osób, za ochronę przed wandalizmem i kradzieżą materiałów i sprzętu oraz za bezpieczeństwo ruchu publicznego oraz wewnętrznego na tym terenie przez cały okres prowadzenia robót.

Dla bezpieczeństwa publicznego Wykonawca zainstaluje na całym odcinku robót znaki informujące o prowadzonych robotach budowlanych.

Jeżeli wystąpi konieczność objazdu, to takie objazdy mogą być wykonane po uzyskaniu przez Wykonawcę zgody Inżyniera na proponowaną metodę wykonania objazdu oraz po wykonaniu oznakowania zapewniającego bezpieczeństwo ruchu i innych środków ochronnych.

Jeżeli inni Wykonawcy będą musieli przejeżdżać przez teren placu budowy, Wykonawca odpowiedzialny za ten teren ponosi w dalszym ciągu odpowiedzialność za bezpieczeństwo, aż do czasu wydania przez Inżyniera świadectwa odbioru placu budowy lub jego części.

1.12. Dziennik Budowy

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z Rozdz.2 Zarządzenia Ministra Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej z dnia 15 grudnia 1994r. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do uzgodnienia proponowaną formę i szczegółowy spis treści Dziennika Budowy. Dziennik Budowy jest prowadzony w języku polskim.

1.13. Ochrona mienia publicznego i prywatnego

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie mienia publicznego i prywatnego przed szkodami będącymi konsekwencją prowadzonych robót, w razie roszczenia strony trzeciej w związku z takimi szkodami, Wykonawca wraz ze swoim towarzystwem ubezpieczeniowym podejmie natychmiastowe działanie w celu rozstrzygnięcia roszczenia i będzie informował Inspektora Nadzoru o postępach w sprawie oraz o szczegółach osiągniętego porozumienia.

1.14. Koordynacja z władzami odpowiedzialnymi za urządzenia podziemne i napowietrzne

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za koordynację robót związanych z koniecznymi przełoženiami urządzeń podziemnych i napowietrznych oraz włączeniem tych robót do wszystkich programów prowadzenia robót. W razie uszkodzenia urządzeń podziemnych lub napowietrznych Wykonawca natychmiast zawiadomi odnośne władze i będzie z nimi współpracował przy prowadzeniu niezbędnych napraw. Wykonawca odpowiedzialny jest za powstałe w ten sposób koszty.

1.15. Ochrona środowiska

Wykonawca podejmie wszelkie konieczne kroki w celu zapewnienia ochrony środowiska przez cały czas trwania robót, a w tym między innymi za:

- I. Składy materiałów i magazyny będą zasłonięte przez widokiem publicznym oraz ulokowane w miejscu, z którego hałas nie przeniknie do lokalnego środowiska.
- II. Wszystkie tymczasowe i stałe odprowadzenia ścieków będą wykonane z odpowiednimi zabezpieczeniami przed zanieczyszczeniem naturalnych cieków wodnych oraz stałych systemów odwodnienia. Dotyczy to również jakichkolwiek zanieczyszczeń powstałych w trakcie prowadzenia robót.
- III. Wszystkie wytwórnie mas i inne źródła hałasu muszą być ekranowane i zaopatrzone w systemy ograniczające emisję hałasu oraz odpowiadać odpowiednim normom.
- IV. Wykonawcy nie wolno używać żadnych materiałów, nowych lub z odzysku, które mogłyby stwarzać niebezpieczeństwo dla środowiska; wszystkie materiały muszą być stosowane zgodnie z zaleceniami dostawcy.
- V. Wykonawca winien odpowiadać całkowicie za usuwanie odpadów i śmieci za wszystkich miejsc na placu budowy i z miejsc związanych z prowadzonymi pracami, przy czym zawsze musi ściśle przestrzegać przepisów odnośnych władz.
- VI. Wykonawca winien podjąć wszelkie możliwe środki dla zapewnienia na czas realizacji robót bezpieczeństwa pożarowego. Wykonawca winien przestrzegać wszystkich przepisów i zaleceń odnośnych władz w zakresie ochrony przeciwpożarowej, przez cały okres ważności Kontraktu.
- VII. W trakcie realizacji robót Wykonawca winien nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska zarówno na placu budowy jak i w jego otoczeniu. Zgodnie z tym Wykonawca winien zbierać wszelkie rodzaje odpadów wraz ze śmieciami, odpadkami przemysłowymi i komunalnymi, i przetransportować je na wysypisko śmieci, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wszelkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca.
- VIII. W czasie realizacji robót prowadzonych w terenie zabudowanym Wykonawca jest zobowiązany do ograniczenia czasu pracy w godzinach pomiędzy 7,00 a 22,00.

1.16. Obciążenie na oś dla transportu kołowego

Wykonawca zapewni, że cały ruch kołowy związany z robotami, łącznie z dostawą materiałów, nie przekroczy obciążeń dopuszczalnych na drogach publicznych lub na placu budowy. Wykonawca nie może przekraczać dopuszczalnych obciążeń na warstwach nawierzchni. Wykonawca zapewni oraz uzyska potwierdzenie Inżyniera, że sprzęt budowlany nie będzie powodował przekroczenia dopuszczalnych obciążeń podczas ruchu budowlanego na obiektach i przepustach.

Wszelkie szkody a drogach publicznych spowodowane transportem budowlanym zostaną zlikwidowane przez Wykonawcę, zgodnie z postępowaniem przewidzianym dla roszczeń stron trzecich.

1.17. Utrzymanie tras ruchu publicznego

Jeżeli istniejące drogi publiczne lub trasy kolejowe przebiegają przez plac budowy lub do niego przylegają, Wykonawca zorganizuje roboty w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu kolidowały one z ruchem publicznym oraz zastosuje wszelkie niezbędne środki bezpieczeństwa w celu ochrony ruchu publicznego.

1.18. Atesty i certyfikaty

Wykonawca winien uzyskać i posiadać w biurze budowy atesty, certyfikaty, oceny i deklaracje zgodności na wyroby określone w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

1.19. Zaplecze Wykonawcy

W trakcie realizacji obiektu Wykonawca winien zapewnić i zorganizować swoim pracownikom odpowiednie biura, sklepy/punkty sprzedaży, jadalnie, umywalnie, ubikacje itp. Wszelkie rzeczywiste koszty związane z ich obsługą i utrzymaniem (oświetlenie, ogrzewanie, zaopatrzenie w wodę, łączność itp.) ponosi Wykonawca.

1.20. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumentację powykonawczą zgodnie z polskim prawem budowlanym. Powinna ona zawierać uaktualnione rysunki.

Szczegóły, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995r.

2. MATERIAŁY

Wykonawca winien uzyskać aprobaty techniczne na wszystkie materiały określone w Szczegółowych ST.

2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagania jakościowe

- a) Wszystkie materiały użyte do robót powinny być pobrane przez Wykonawcę ze źródeł przez niego wybranych i zbadanych. Wykonawca powinien zawiadomić Inspektora Nadzoru o proponowanych źródłach materiałów jak najszybciej, aby umożliwić kontrolę materiałów i ich akceptację przed rozpoczęciem robót.
- b) Materiały mogą być pobierane tylko ze źródeł zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja źródła materiałów nie oznacza, że wszystkie rodzaje materiałów z tego źródła zostały zaakceptowane. Ponadto Wykonawca ma obowiązek przedstawić Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania dokładną specyfikację wszystkich materiałów, produktów czy urządzeń, które zostaną wykorzystane dla i przy obiekcie, i to zanim ww. zostaną wykorzystane lub zastosowane.
- c) Jeżeli materiały z zaakceptowanego uprzednio źródła są niejednorodne lub o niezadowalającej jakości, Wykonawca musi zmienić źródło zaopatrzenia w materiały.

2.2. Kontrola materiałów

- a) Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą przed dopuszczeniem do robót podlegać kontroli, pobieraniu próbek oraz badaniom. Materiały nie spełniające wymagań określonych w ST powinny zostać odrzucone.
- b) Jakiegokolwiek roboty, do których użyto materiałów bez zgody Inspektora Nadzoru, będą wymienione na zatwierdzone na koszt Wykonawcy.
- c) Jeżeli nie wskazano inaczej, wszystkie odsyłacze do norm, Specyfikacji, instrukcji i wytycznych zawarte w Kontrakcie dotyczą ich wydania aktualnego w terminie 15 dni przed ogłoszeniem przetargu.
- d) Próbkę materiałów powinny być pobierane przez Wykonawcę przy użyciu przyrządów zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru i pod jego nadzorem tak często jak określono w ST. W całym czasie trwania robót Wykonawca powinien utrzymywać personel przeszkolony w zakresie pobierania próbek w czasie prowadzenia robót kontraktowych.
- e) Przed wydaniem zatwierdzenia użycia wytwórni Wykonawca będzie zobowiązany wykonać próby, by wykazać, że zakład może zapewnić wymaganą jakość, a materiały i metoda wykonania zaproponowana przez wykonawcę jest całkowicie odpowiednia. Takie próby będą obejmować betoniarnię, wytwórnię

- mas asfaltowych, wytwórnię konstrukcji stalowych.
- f) Wykonawca przedstawi świadectwa zgodności poszczególnych dostaw materiałów z atestami, PN i Aprobatami Technicznymi.

2.3. Przechowywanie materiałów

- a) Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót. Składowane materiały, jeżeli nawet były badane przed rozpoczęciem przechowywania, mogą być powtórnie badane przed włączeniem do robót. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający kontrole materiałów.
- b) Składowanie materiałów może odbywać się, w miejscach zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru. Dodatkowe powierzchnie poza placem budowy, jeśli okażą się konieczne, powinny być uzyskane przez Wykonawcę na jego koszt i podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru. Tereny prywatne mogą być używane do składowania materiałów lub lokalizacji wytwórni na podstawie pisemnego zezwolenia właściciela. Kopie tego zezwolenia powinny być dostarczone Inspektorowi Nadzoru na jego życzenie.
- c) Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów i lokalizacji wytwórni powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego.
- d) Poszczególne grupy, podgrupy i asortymenty kruszyw powinny pochodzić w miarę możliwości z jednego źródła. Wielkość i częstotliwość dostaw powinna zapewnić możliwość zgromadzenia, na uprzednio uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru składowiskach, zapasów gwarantujących właściwy postęp robót zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem Wykonawcy.
- e) Transport i składowanie kruszywa powinny odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami. Powierzchnia składowisk powinna zapewnić możliwość zgromadzenia na składowiskach co najmniej wyżej podanych ilości materiałów. Na składowiskach powinny być wyznaczone drogi o parametrach zapewniających swobodny przejazd ładowarek i środków transportu. Kruszywo należy składować oddzielnie wg przewidzianych w recepturach asortymentów i frakcji, oraz w zasięgach uniemożliwiających wymieszanie się sąsiednich przyzm. Podłoże składowiska musi być równe, utwardzone i dobrze odwodnione tak, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia kruszywa w trakcie składowania. Warunki składowania oraz lokalizacja i parametry techniczne powinny być wcześniej uzgodnione z Inspektorem Nadzoru.
- f) Lepiszczce należy przechowywać w zbiornikach stalowych wyposażonych w urządzenia grzewcze i zabezpieczone przed dostępem wody i zanieczyszczeń. Dopuszcza się magazynowanie lepiszczy w zbiornikach murowanych, betonowych lub żelbetowych przy spełnieniu tych samych warunków, jakie podano dla zbiorników stalowych. Warunki przechowywania nie mogą powodować utraty cech lepiszcza i obniżenia jego jakości. Przy przechowywaniu emulsji asfaltowej należy zachować następujące warunki:
- czas składowania emulsji nie powinien przekraczać 3 miesięcy od daty jej produkcji,
 - temperatura przechowywania emulsji nie powinna być niższa niż 3°C.

2.4. Inspekcja wytwórni materiałów

- a) Inżynier może przeprowadzić inspekcję materiałów w źródle ich pobrania. Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane, w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli może być podstawą akceptacji lub odrzucenia określonej partii materiałów pod względem jakości.
- b) W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał kontrolę wytwórni powinny być zachowane następujące warunki:
- Inspektor Nadzoru powinien mieć zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
 - Inspektor Nadzoru powinien mieć wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów do realizacji Kontraktu.

2.5. Wykorzystanie materiałów pobranych z wykopów

- a) materiały nasypowe pod nasypy należy uzyskiwać w pierwszym rzędzie z materiałów z wykopów, a dopiero potem z odkrywek i wyrobisk. Materiały te można uzyskiwać także z innych miejsc lub źródeł, po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru.
- b) Grunty pobrane z wykopów będą wykorzystywane zgodnie z Dokumentacją Projektową. Nadmiar gruntu lub grunty nieprzydatne będą składowane w miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru.
- c) Wykonawca nie powinien bez pisemnego zezwolenia Inżyniera wykonywać wykopów w pasie drogowym poza granicami robót ziemnych określonymi w Dokumentacji Projektowej.
- d) W przypadku, gdy Wykonawca pobrał lub przetworzył, z terenu należącego do Zamawiającego, materiały w nadmiarze w stosunku do ilości wymaganej do realizacji Kontraktu, to Zamawiający może przejąć nieodpłatnie ten nadmiar materiałów, bez jakichkolwiek zobowiązań co do pokrycia kosztów poniesionych przez Wykonawcę. Zamawiający może także zobowiązać Wykonawcę do usunięcia nadmiaru materiałów i doprowadzenia terenu do zadowalającego stanu.

2.6. Materiały z rozbiórek

Następujące materiały z rozbiórek stanowią własność Zamawiającego:

- a) drzewa
- b) krawężniki kamienne
- c) kamienna kostka brukowa
- d) nawierzchnia asfaltowa
- e) bariery, bariero poręczę i poręczę,
- f) znaki drogowe
- g) i inne pozycje wg wskazań Inspektora Nadzoru.

Wszystkie materiały powinny być odzyskane i powtórnie użyte, lub przewiezione i zmagazynowane, tak jak postanowi Inspektor Nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca zapewni wszelki sprzęt własny oraz inne urządzenia konieczne do ukończenia robót i utrzyma je w stanie gotowości do pracy przez cały czas zgodnie ze szczegółowym programem robót zatwierdzonym przez Inżyniera.

Jeżeli utrzymanie ciągłości robót jest niezbędne w celu osiągnięcia wymaganej jakości robót,

Wykonawca zapewni odpowiednią ilość sprzętu rezerwowego dostępnego na placu budowy w razie awarii.

Sprzęt budowlany będzie wyposażony w sygnalizator dźwiękowy dla cofania. Skrzynia ładunkowa musi być opuszczona podczas ruchu ciężarówek.

Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu zamieszczono w poszczególnych Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

- a) Wszystkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót,
- b) Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniami Inspektora Nadzoru, w terminie zgodnym z harmonogramem.
- c) Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu będą usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora Nadzoru.
- d) Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady organizacji robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, sporządzonymi we własnym zakresie projektami i rysunkami roboczymi, wymaganiami ST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Uwagi ogólne

- Roboty należy wykonywać przy warunkach otoczenia określonych w PN i zgodnie z instrukcją Producenta. W przypadku konieczności wykonania robót w innych warunkach urządzenia należy zabezpieczyć przed dostępem wody.
- Robotami mogą kierować osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje - posiadają uprawnienia budowlane do kierowania robotami, określające rodzaj robót w danej specjalności budowlanej, są członkami Izby Inżynierów Budownictwa, posiadają aktualne ubezpieczenie OC, oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia bhp.
- Pracownicy wykonujący prace montażowe muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe potwierdzone świadectwem lub dyplomem szkoły lub uczelni kształcącej w danej specjalności budowlanej oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia bhp.
- Przed rozpoczęciem robót wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru egzemplarz Projektu, wykaz materiałów wraz z atestami i certyfikatami oraz wykaz sprzętu i maszyn jakich ma zamiar użyć do budowy oraz pracowników zawierający specyfikację ich kwalifikacji, jak również plan BIOZ.
- Wykaz materiałów, sprzętu, maszyn i pracowników oraz plan BIOZ wymagają akceptacji Inspektora Nadzoru.

5.2. Zakres robót

Niniejsze Wymagania Ogólne dotyczą prac remontowych w zakresie :

- Napraw murów nadziemia

5.3. Etapowanie robót

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przedłożenia Inspektorowi Nadzoru do akceptacji Programu Etapowania Robót. Program ten winien m.in. uwzględniać następujące warunki:

- objęcie etapowaniem pełnego zakresu robót wg pkt. 5.2. niniejszej ST,
- wzajemne skoordynowanie robót budowlanych,
- konieczność zachowania ciągłości ruchu przez cały okres prowadzenia robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI PRAC

6.1. System zapewnienia jakości

6.1.1. Opis ogólny

Wykonawca przeprowadza kontrole jakości jako część Systemu zapewnienia jakości, który zostanie wdrożony zgodnie z niżej wymienionymi wymaganiami.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania metody prowadzenia robót w zgodności z wymogami Kontraktu. Inspektor Nadzoru musi być przekonany, że Wykonawca rozumie zakres robót oraz że metody pracy i kontroli jakości są zadowalające, zanim wyda zezwolenie na rozpoczęcie robót.

Projekt technologii robót.

1. Projekt technologii robót zawierający każdą czynność lub rodzaj robót wyszczególnionych w ST wykazujące, że Wykonawca zrozumiał wymagania Kontraktu oraz poczynił odpowiednie kroki w celu bezpiecznego wykonania robót oraz że zapewni wymaganą jakość robót.
2. Projekt technologii robót musi również zawierać szczegóły i opisy przewidzianego do użycia sprzętu wraz z transportem oraz metody ładowania i zabezpieczeń podczas transportu i wyładunku.
3. Projekt technologii robót musi zawierać szczegóły dotyczące składowania poszczególnych rodzajów materiałów i elementów prefabrykowanych.

Protokoły

1. Zaświadczenia z badań i kalibracji wszystkich urządzeń używanych na placu budowy i w laboratorium.
2. Dzienny protokół kontrolny stanowiący dziennik Kontraktu.
3. Zapis niezgodności zawierający metody rozwiązania problemu niezgodności.

6.1.2. System Kontroli Jakości

System Kontroli Jakości musi zawierać co najmniej elementy opisane poniżej:

1. Działania organizacyjne Wykonawcy, każdego z podwykonawców i głównego dostawcy wykazujące, że poczynione przygotowania zapewnią odpowiednią jakość prac, co zostanie odpowiednio potwierdzone.
2. Przygotowanie w celu przeprowadzenia kontroli jakości na etapie wdrażania przez personel placu budowy oraz w celu sprawdzenia kontrolnego przez personel niezależny od personelu placu budowy.
3. Przygotowanie do założenia i eksploatacji laboratorium wykonującego próby, które będzie niezależne od personelu placu budowy.
4. Przygotowanie w celu sporządzenia i sprawdzenia projektów dla prac tymczasowych lub stałych prowadzonych przez Wykonawcę.
5. Wykaz czynności związanych z kontrolą jakości robót, zawierający Specyfikacje Techniczne oraz polskie i zagraniczne normy państwowe.

6.2. System kontroli jakości Wykonawcy

6.2.1. Dane ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie, wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót. System kontroli prowadzony przez Wykonawcę powinien być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Przed zatwierdzeniem systemu może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca powinien przeprowadzić badania i inspekcję materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach. Wykonawca winien dostarczyć Inspektorowi Nadzoru zaświadczenie, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy są prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Pomieszczenia laboratorium oraz wytwórni konstrukcji stalowych powinny być utrzymywane w czystości, a wszystkie urządzenia w dobrym stanie technicznym.

Inspektor Nadzoru powinien mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych oraz hal produkcyjnych wytwórni konstrukcji stalowych w celu ich kontroli. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te są tak poważne, że mogą wpływać ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość zostały określone w Specyfikacjach. Jeżeli jakieś badanie nie zostało określone, to Wykonawca powinien ustalić jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Kontraktem. Ustalenia takie powinny być zatwierdzone przez

Inspektora Nadzoru.

6.2.2. Pobieranie próbek

Próbki powinny być wybierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Pojemniki do pobierania próbek powinny być dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego powinny być odpowiednio opisane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.2.3. Badania

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami polskich norm. W przypadku, gdy polskie normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych stosować można wytyczne krajowe lub normy zagraniczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej po ich zakończeniu. Wyniki badań powinny być przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach przez niego zaakceptowanych.

6.2.4. Raporty z badań

Wykonawca powinien przechowywać kompletne raporty ze wszystkich badań i inspekcji i udostępnić je na życzenie Zamawiającemu.

6.2.5. Oplata za badania

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania i przeprowadzenia systemu kontroli materiałów i robót, włączając w to pobieranie próbek, badań i kontrolę w ramach kosztów wliczonych do stawki jednostkowej poszczególnych robót.

6.3. Próby Inspektora Nadzoru

Celem prób przeprowadzanych przez Inspektora Nadzoru jest sprawdzenie zgodności prowadzonych robót z Dokumentacją. Próby Inspektora Nadzoru nie zastępują prób prowadzonych przez Wykonawcę w swoim własnym laboratorium.

7. OBMIAR ROBÓT

0.1. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją kontraktową w jednostkach ustalonych w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych.

7.2. Zasady określenia ilości robót

- a) Wszystkie pomiary długości, służące do obliczeń pola powierzchni wykonanych robót, będą wykonywane w poziomie, jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie stanowią inaczej.
- b) Obmiar kubaturowych konstrukcji budowlanych oraz konstrukcji inżynierskich nastąpi na podstawie dokumentacji projektowej, lub zmianie w stosunku do dokumentacji projektowej, w celu dostosowania do warunków lokalnych.
- c) Wszystkie elementy robót określone w mb, takie jak: rury, kable, ogrodzenia będą zmierzone równolegle

do podstawy lub fundamentu, ewentualnie ściany lub słupa obiektu.

7.3. Podstawowe zasady i czas przeprowadzenia obmiaru.

- a) Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia powinny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.
- b) Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione odpowiednimi szkicami, umieszczonymi na karcie dziennika budowy. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do dziennika budowy.
- c) W przypadku robót nadających się do obmiaru w każdym czasie, niezależnie od ich postępu, obmiaru dokonuje się:
 - w przypadku miesięcznego fakturowania
 - w przypadku zakończenia danego rodzaju (asortymentu) robót
 - w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach,
 - w przypadku zmiany Wykonawcy robót
- d) Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania
- e) Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Zasady ogólne

Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał regularne kontrole i badania robót przez cały okres trwania Kontraktu, łącznie z okresem gwarancyjnym.

8.2. Odbiór części robót

Inspektor Nadzoru podpisze protokół odbioru części lub etapu robót objętych Kontraktem po otrzymaniu wniosku od Wykonawcy oraz po zakończeniu robót dla tej części lub etapu wykonanych w sposób zadowalający.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów;
- Dziennik Budowy

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w pkt 1.6.

Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy.

8.3. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacyjnym zanikają lub ulegają zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Inspektor Nadzoru po zgłoszeniu przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy gotowości do odbioru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora Nadzoru o gotowości do odbioru. Decyzję odbioru, ocenę jakości oraz zgodę na kontynuowanie robót Inżynier dokumentuje wpisem do dziennika budowy.

8.4. Odbiór końcowy

Odbioru końcowego dokonuje się po zakończeniu robót. Inspektor Nadzoru dokonuje oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz wnikliwej oceny wizualnej wykonanych robót. W wypadku kiedy Inspektor Nadzoru stwierdzi, że obiekt pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu robót nie jest gotowy do odbioru, wyznacza ponowny termin odbioru. Zamawiający może powołać komisję odbioru złożoną z przedstawicieli Zamawiającego, Inspektora Nadzoru, Projektanta i tych instytucji, które poniosły częściowe koszty związane z robotami. Przedstawiciele tych

instytucji poza Zamawiającym będą mieć jednak tylko głos doradczy, a decyzję co do odbioru podejmie sam Zamawiający.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych i robót zanikających
- świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, świadectwa gwarancyjne lub aprobaty techniczne wydane przez dostawców materiałów i urządzeń
- inwentaryzacja geodezyjna na planach sytuacyjnych wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną
- dokumentacja powykonawcza
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,
- oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- prawidłowość i zgodność z Dokumentacją projektową wbudowania materiałów,

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

8.5. Dokumentacja dostarczana Inspektorowi Nadzoru

Dostarczenie Inspektorowi Nadzoru przez Wykonawcę wszystkich wymienionych dokumentów i wyników badań jest warunkiem niezbędnym do dokonania odbioru części lub etapu robót, do których odnoszą się te dokumenty i wyniki badań. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami (dokumentacja powykonawcza),
- rysunki robocze dla tych elementów konstrukcyjnych, dla których poszczególne ST wymagają sporządzenia ich przez Wykonawcę z naniesieniem ewentualnych zmian dokonanych w trakcie prowadzenia robót,
- Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- receptury i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów oraz aprobaty techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez przepisy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności są cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartości zużytych materiałów wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w Specyfikacji Ogólnej obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami)
2. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1995r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M.P. Nr 2 z 1995r., poz. 29)
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14 poz. 60 z późniejszymi zmianami).

1. ZBROJENIE ŚCIAN W TECHNOLOGII BRUTT SAVER

1. WSTEP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zbrojenia do wykonywania napraw i stabilizacji uszkodzonych ścian cegły w technologii Brutt Saver, wykonywanych w ramach budowy „Naprawa pęknięć” kamienic przy ul. Bazyliańskiej 14, 16, 18 – blok V w Zamościu.

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- a) przygotowaniem zbrojenia Brutt Saver Profile
- b) przygotowaniem bruzd do układania zbrojenia Brutt Saver Profile
- c) montażem zbrojenia Brutt Saver Profile przy użyciu zapraw Brutt Saver Powder
- d) kontrolą jakości materiałów.

Zakres rzeczowy robót do wykonania obejmuje wykonanie wzmocnienia ścian w technologii Brutt Saver.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne oraz zdefiniowanymi poniżej.

1.4.1. *Brutt Saver Profile*

Specyficznie skręcone pręty o kształcie śrubowym wykonanymi ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 lub 1.4401 zgodnie z normą DIN EN 10088 część 3 (1995). Oznaczenie wg norm AISI: 304 lub 316.

1.4.2. *Brutt Saver Powder*

Zaprawa do wklejania prętów Brutt Saver Profile..

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ogólną Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Brutt Saver Profile

2.1.1. Asortyment

Brutt Saver Profile są oferowane w trzech podstawowych rodzajach – o średnicach: 6 mm, 8 mm i 10 mm. Ich standardowe długości handlowe wynoszą od 220 mm do 10000 mm. W zależności od typu i rodzaju końcówek rozróżnia się profile – bez grotów (do mocowania prętów w szczelinach), z jednym lub dwoma grotami (kotwy). W wyjątkowych sytuacjach możliwe jest zamówienie profili niestandardowych, o innych średnicach i długościach.

Oznaczenia producenta – w zależności od sposobu zastosowania, wyroby podzielone są na trzy grupy:
 Brutt Saver Profile (w skrócie Saver lub Brutt Profile) – pręty Ø 6, 8 i 10 mm bez grotów,
 Brutt Saver Plus (Saver Plus) – pręty Ø 6, 8 i 10 mm z jednym grotom,
 Brutt Saver Extra (Saver Extra) – pręty Ø 6, 8 mm z dwoma grotami.

2.1.2. Podstawowe parametry techniczne

Minimalna wytrzymałość na rozciąganie:

Brutt Saver Profile Ø6	7,2 kN
Brutt Saver Profile Ø8	8,8 kN
Brutt Saver Profile Ø10	10,7 kN

Nazwa profilu	Długość skreću (mm)	Masa 1 m (g/m)	Przekrój mm ²	Wytrzymałość na rozciąganie KN/MPa	Wytrzymałość min. na rozcz. MPa	Wydłużenie %	Moduł E Gpa
Brutt Saver Profil Ø6	25 (+/-1)	67	8	7,2 / 900	745	5,1	156,269
Brutt Saver Profil Ø8	35 (+/-1)	79	10	8,8 / 880	745	4,7	148,813
Brutt Saver Profil Ø10	50 (+/-1)	111	13	10,7 / 823	640	4,2	146,114
Ilość prętów							
	1	2	3	4	5	powierzchnia przekroju mm ²	
Brutt Saver Profil Ø6	8	16	24	32	40		
Brutt Saver Profil Ø8	10	20	30	40	50		
Brutt Saver Profil Ø10	13	26	39	52	65		

2.1.3. Wymagania przy odbiorze

Pręty Brutt Saver Profile powinny odpowiadać wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5695/2002. Kompletorem zestawu wyrobów do napraw i wzmacniania konstrukcji murowych jest węgierska firma BRUTT SAVER Hungary Kft, Pipis Hegy, 3200 GVONGVOS.

Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym ma być podane:

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg AT-15-5695/2002
 - wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład techniczny według analizy wytopowej,
- masa partii,

Na przewieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie dla każdej wiązki) muszą znajdować się następujące dane:

- znak wytwórcy,
- średnica nominalna,
- znak stali,
- nr wytopu lub nr partii,

Przy odbiorze stali należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przewieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni w
- sprawdzenie wymiarów
- sprawdzenie masy

Dostarczoną na budowę partię prętów należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy:

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

W takim przypadku do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbki należy pobrać z różnych miejsc wiązki.

Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny.

2.2. Brutt Saver Powder

2.2.1. Asortyment

Brutt Saver Powder – ekspansywna, tixotropowa zaprawa cementowa wchodząca w skład systemu firmy Brutt Saver Group. Opakowanie – plastikowe wiaderko zawierające 2 foliowe woreczki z suchym proszkiem i 2 pojemniki z płynem. Opakowanie pozwala na jednorazowe przygotowanie 3 lub 6 litrów gotowej zaprawy. Niski poziom płynu w zaprawie bardzo dobrze wpływa na własności tixotropowe mieszanki, która dzięki temu szybko osiąga wymagane parametry wytrzymałościowe. Zaprawa została opracowana specjalnie pod kątem wykonywania napraw konstrukcji budowlanych w ramach opisywanej technologii.

Zaprawę stosuje się wspólnie ze stalowymi profilami firmy Brutt Saver Group przewidzianymi do napraw stabilizacji konstrukcji budowlanych. Podstawowe zastosowania to: rekonstrukcje elementów konstrukcyjnych budowli, naprawa obiektów zabytkowych, budynków z elementów prefabrykowanych, konstrukcji mostów i innych. Zaprawę przewidziano do współpracy z różnymi materiałami budowlanymi (betonem, cegłą, kamieniem, itp.).

Brutt Saver Powder występuje w trzech odmianach – zaprawa o wytrzymałości po 28 dniach: 27 MPa, 38 Mpa i zaprawa do stosowania w środowiskach agresywnych. Handlowo sprzedawana jest w owalnych, plastikowych wiaderkach oznaczonych kolorami w zależności od rodzaju zaprawy.

Oznaczenia producenta – z uwagi na wytrzymałość i zastosowanie, producent rozróżnia trzy rodzaje zapraw:

Brutt Saver Powder 27 – dla murów ceglanych i mieszanych,

Brutt Saver Powder 38 – do budynków z elementów prefabrykowanych, konstrukcji betonowych i kamiennych,

Brutt Saver Powder Plus – zaprawa zaprojektowana do stosowania w środowiskach agresywnych

(np. działanie soli), do napraw obiektów zabytkowych i innych.

2.2.2. Podstawowe parametry techniczne

Brutt Saver Powder występuje w trzech odmianach – zaprawa o wytrzymałości po 28 dniach: 27 MPa, 38 Mpa i zaprawa do stosowania w środowiskach agresywnych. Handlowo sprzedawana jest w owalnych, plastikowych wiaderkach oznaczonych kolorami w zależności od rodzaju zaprawy.

Wymagane właściwości zaprawy Brutt Saver Powder:

- gęstość świeżej zaprawy po 1 dniu (kg/m³) - 1800 +/- 5%

- gęstość zaprawy po 28 dniach (kg/m³) - 1610 +/- 5%

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| - czas zachowania zdolności roboczych | - max. 40 minut |
| - przyczepność do podłoża: | |
| - betonowego | - min. 0,8 MPa |
| - z cegły | - min. 0,5 MPa |
| - chłonność wody | - max. 5% |

Zakotwienia:

Wartości osiowych sił wrywających kotwy z podłoża nie mogą być mniejsze niż:

- dla profilu Ø6 - 1,00 KN
- dla profilu Ø8 - 1,25 KN
- dla profilu Ø10 - 1,50 KN

2.2.3. Wymagania przy odbiorze

Zaprawa Brutt Saver Powder powinna odpowiadać wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5695/2002.

3. SPRZĘT

Sprzęt używany przy wykonywaniu robót w technologii Brutt Saver powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym.

Narzędzia niezbędne do prawidłowego wykonania robót z zastosowaniem metody „Brutt Technologies”, to:

- *Bardzo dobrej jakości ręczne bruzdownice spełniające kryteria: głębokość frezowania do 70 mm, szerokość do 50 mm, z tarczami dostosowanymi do cięcia (frezowania) obrabianych materiałów*
- *Odkurzacze przemysłowe*
- *Ręczne wiertarki udarowe z kompletem wiertel o średnicach do Ø 16 mm i długości do 50 cm*
- *Pistolety do układania zaprawy*
- *Urządzenia umożliwiające płukanie bruzd i otworów wodą*
- *Narzędzia pomocnicze: pędzle, szpachelki, mieszadła do zapraw, poziomic, młotki, kliny drewniane, śrubokręty, przebijaki, itp.*

W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi.

Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP jak przykładowo powinien posiadać osłony zębatych i pasowych urządzeń elektrycznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone. Rodzaj użytego sprzętu powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Wyroby wchodzące w skład zestawu BRUTT TECHNOLOGIES powinny być:

dostarczane w oryginalnych opakowaniach Producenta, oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją Producenta, w sposób zapewniający niezmienność jej właściwości technicznych. Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę wyrobu,
- nazwę i adres Producenta,
- mas~ netto,
- liczbę sztuk i długość (w przypadku prętów I kotew),
- datę produkcji i termin przydatności do użycia (w przypadku zaprawy),
- warunki stosowania z uwzględnieniem warunków bezpieczeństwa,
- informacje o sposobie przechowywania i transportu,
- nr Aprobaty Technicznej ITB AT -15-5695/2002,
- nr certyfikatu lub deklaracji zgodności,
- znak budowlany.

Wyroby powinny być przewożona odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty wykonywać należy zgodnie z opracowanym projektem technicznym•

W przypadkach drobnych napraw, nie budzących wątpliwości, co do zachowania bezpieczeństwa stabilizowanego elementu dopuszczalne jest stosowanie tak zwanych „rozwiązań standardowych” opisanych w katalogu „Brutt Saver” - przykłady:

Podczas wykonywania robót stosować zasady bezpieczeństwa, ubrania i sprzęt ochronny zgodny z zaleceniami producentów stosowanych narzędzi i materiałów

Zwracać szczególną uwagę na zachowanie wymogów technologicznych i właściwe normy zużycia stosowanych materiałów

5.1. Ogólne zasady montażu

5.1.1. Montaż w szczelinach

- szerokość szczeliny od 10 do 12 mm
- minimalna głębokość szczeliny przy montażu 1 pręta w konstrukcji betonowej - 10 mm
- standardowa głębokość szczeliny od 20 do 70 mm (w zależności od il. montowanych prętów)
- min. długość pręta 1000 mm (po 500 mm z każdej strony pęknięcia)

Opis technologiczny

1. Wyciąć szczelinę (najlepiej przy pomocy ręcznej bruzdownicy – frezowanie) o szerokości i głębokości zgodnej z podaną w projekcie.
2. Szczelinę wyczyścić strumieniem powietrza i bieżącej wody (czynności wykonywać w temperaturze powyżej 0°C).
3. Przygotować pręty o odpowiednich długościach (uwzględniając zakłady o długości min. 500 mm na każdą stronę szczeliny).
4. Przygotować zaprawę Brutt Saver Powder postępując zgodnie z instrukcją producenta (jedno opakowanie zawiera 2 zestawy służące do przygotowania około 6 kg zaprawy).
5. Przy pomocy pistoletu wcisnąć w szczelinę zaprawę (wałek o średnicy ok. 1 cm).
6. W szczelinie z zaprawą umieścić pręt lekko go dociskając tak, aby na całej długości zatopił się w zaprawie.
7. Zamontowany pręt przy pomocy pistoletu pokryć kolejną warstwą zaprawy.
8. W przypadku montażu w szczelinie więcej niż 1 pręta – czynności powtarzać zgodnie z punktami 6 i

5.1.2. Zużycie zaprawy:

- dla 1 pręta – 16 m / 1 opak.
- dla 2 prętów – 12 m / 1 opak.
- dla 3 prętów – 8 m / 1 opak.
- montaż w otworach – 20 m / 1 opak.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz wymaganiami Brutt Technologies – „Ogólne zasady montażu”. Zbrojenie podlega odbiorowi przez Inspektora Nadzoru.. Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie rozmieszczania zbrojenia podano w „ogólnych zasadach montażu”:

Kontrola jakości materiałów dostarczonych na budowę - zgodnie z punktem 2.1.3. i 2.2.3.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 m. Do obliczenia należności przyjmuje się ilość (m) wykonanych wzmocnień z rozbiem na wielkość bruzd i ilość prętów w bruzdzie. Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę

prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją Techniczną

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacją Techniczną oraz pisemnymi poleceniami Inspektora Nadzoru.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2.1. Dokumenty i dane

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z projektem i Specyfikacją Techniczną,
- inne pisemne stwierdzenia Inspektora Nadzoru o wykonaniu robót.

8.2.2. Zakres robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora Nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora Nadzoru

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót wzmocnieniowych, które polegają odbiorowi. Generalnie odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania bruzd w zakresie umiejscowienia i wielkości z dokumentacją projektową
- zgodności wykonania zbrojenia z rysunkami ,
- zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych bruzdach,
- prawidłowości wykonania złącz i zakotwień prętów,
- prawidłowości osadzenia kotew,
- zachowania wymaganej z projektem otuliny .

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w ST Wymagania Ogólne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Umowna cena jednostkowa obejmuje: dostarczenie materiału, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenie, montaż zbrojenia zgodnie z projektem, niniejszą Specyfikacją, oczyszczenie terenu robót, usunięcie odpadów zbrojenia, stanowiących własność Wykonawcy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | |
|--|---------------------------------------|
| - Aprobata Techniczna - AT-15-5695/2002 | -ITB Warszawa |
| - Atest Higieniczny HK/B/2374/01/2001
(Brutt Saver Profile) | - Państwowy Zakład Higieny - Warszawa |
| - Atest Higieniczny HK/B/2374/02/2001
(Brutt Saver Powder) | - Państwowy Zakład Higieny - Warszawa |