



STWiORB

15.00.00.

IZOLACJE





15.01.02 IZOLACJA CIENKA - SMAROWANIE POWIERZCHNI ROZTWOREM BITUMICZNYM

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji elementów obsypanych gruntem w ramach zadania pn.:

„Modernizacja sieci od komory K-2 do komory K-3. Przebudowa sieci ciepłowniczej pomiędzy K-2 – K-3 (zad. 1)”

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST mają zastosowanie przy wykonaniu wszystkich czynności związanych ze smarowaniem roztworem bitumicznym części konstrukcji obiektów mostowych zasypywanych gruntem.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz ST „Wymagania ogólne”.
m2 izolacji - m2 zabezpieczonej powierzchni wszystkimi warstwami systemu izolacji.

Izolacja powłokowa – produkt hydroizolacyjny na bazie asfaltów

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera Projektu.

Występujące w niniejszym dokumencie określenia odwołujące się bezpośrednio do nazw własnych, norm, atestów, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia służą określeniu cech technicznych i jakościowych. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne z opisywanymi. Wykonawca, powołujący się na rozwiązania równoważne opisanym przez Zamawiającego, zobowiązany jest wykazać, iż spełniają one wymagania określone przez Zamawiającego.

2.0 MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu izolacji będzie preparat spełniający wymagania ST.

Wybór konkretnego materiału powłokowego dokonany zostanie przez Inżyniera Projektu spośród przedstawionych przez Wykonawcę materiałów. Zastosowany materiał musi posiadać Aprobata techniczną lub aktualne Świadectwo dopuszczenia do stosowania. Dostarczone materiały muszą być zaopatrzone przez Producenta w deklarację zgodności (atest) potwierdzającą cechy materiałów.

Do wykonania izolacji powinny być użyte np. następujące materiały:

Abizol rzadki (R) - roztwór plastyfikowanych asfaltów ponaftowych w rozpuszczalnikach. Działanie polega na przenikaniu w pory, uszczelnianiu powierzchni, wiązaniu pozostałych pyłów oraz na stwarzaniu warunków przyczepności warstw izolacyjnych do podłoża. Nie jest odporny na działanie rozpuszczalników organicznych (benzol, benzyna, nafta itp.) oraz temperatury powyżej 60°C. Nie należy stosować na mokrych i przemrożonych



powierzchniach. Rozprowadza się na zimno, bez podgrzewania, na podłożu oczyszczonym z pyłów, w temperaturze powyżej +5°C. Zależnie od stopnia porowatości podłoża jednokrotne smarowanie 0,3 ÷ 0,45 kg na 1 m² powierzchni zabezpieczanej. Materiał łatwopalny, należy stosować przepisy przeciwpożarowe i BHP.

Abizol półgęsty roztwór (P) - produkowany jest z asfaltów ponaftowych, plastyfikowanych olejami i rozcieńczanych rozpuszczalnikami organicznymi. Rozprowadza się na podłożu zagruntowanym tworzy po wyschnięciu silnie przylegającą powłokę asfaltową o dużej plastyczności. Powłoka ta wykazuje odporność na działanie wód agresywnych o słabych stężeniach. Nie jest odporny na działanie rozpuszczalników organicznych oraz temperatury powyżej 60°C. Rozprowadza się na zimno (bez podgrzewania) cienką warstwą na zagruntowanym podłożu. Roboty należy prowadzić w temperaturze powyżej +5°C. Przy jednokrotnym smarowaniu powierzchni zabezpieczanej 0,8 do 1,0 kg na 1 m². Materiał łatwopalny, należy stosować przepisy przeciwpożarowe i BHP.

Masy izolacyjnych stosowanych na zimno nie wolno podgrzewać na otwartym ogniu. W okresie chłódów materiały te doprowadza się do temperatury roboczej 18°C przez ogrzewanie beczek w gorącej wodzie lub w ogrzanych pomieszczeniach (cieplakach). Dostarczone na budowę gotowe preparaty nie mogą być rozcieńczane rozpuszczalnikami ani mieszane z innymi materiałami izolacyjnymi.

Masy izolacyjne stosowane na zimno zawierają składniki lotne, których pary są łatwopalne a w dużych stężeniach szkodliwe dla zdrowia. Unikać otwartego ognia w promieniu 20 metrów od miejsca pracy lub składowania materiałów.

3.0 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wykonawca odpowiedzialny jest za szczegółowy dobór sprzętu zapewniający prawidłowe wykonanie robót określonych w Dokumentacji Technicznej i specyfikacji technicznej oraz zgodnie z założoną technologią.

Podstawowy sprzęt niezbędny do realizacji robót to m. in. pędzle lub szczotki kielnie gładkie itp.

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie zgodnie z technologią przewidzianą przez Producenta.

4.0 TRANSPORT

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania izolacji powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.

Pojemniki z masą dostępne są w pojemnikach, które należy transportować w pozycji stojącej, otworem wylewowym do góry, zabezpieczając przed możliwością przesuwania lub ocierania się. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej.

5.0 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST część „Wymagania ogólne”.

5.1 Przygotowanie powierzchni pod izolację

Jeżeli producent w Kartach Technicznych nie podaje inaczej to izolację można układać na suche podłoże. Powierzchnia powinna być odkurzona i odtłuszczona. Powierzchnia izolowana powinna być równa, czysta i sucha. Ubytki w podłożu, wypukłości i zagłębienia na powierzchni, należy wypełnić masami cementowymi niskoskurczowymi lub żywicami epoksydowymi.

Temperatura podłoża i otoczenia w czasie wykonywania izolacji musi spełniać wymagania producenta.



5.2 Sposób wykonania izolacji

Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy obniżyć poziom wody gruntowej co najmniej o 30cm poniżej układanej warstwy izolacji i zapewnić utrzymanie tego poziomu w czasie trwania robót. Izolację należy wykonywać w czasie bezdeszczowej pogody. Gruntowanie podłoża należy wykonać przez jednokrotne powleczenie roztworem R, powleczenie roztworem P należy wykonać dwukrotnie na zagruntowanym podłożu roztworem R tak, aby łączna grubość warstw izolacyjnych nie była mniejsza niż przewidziana przez producenta - wg zastosowanego systemu izolacyjnego..

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Po zagruntowaniu podłoża stan powłoki gruntującej należy ocenić wizualnie: przy stosowaniu asfaltowych środków gruntujących prawidłowo zagruntowana powierzchnia powinna być czarna lub ciemnobrązowa i matowa. Po dotknięciu ręką nie powinna brudzić skóry. Kontrola grubości układanej powłoki gruntującej powinna być wykonywana na bieżąco przez sprawdzenie ilości zużytych materiałów, ilości dozowanych składników, czasu aplikacji.

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót hydroizolacyjnych z warunkami określonymi w ST z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do Dziennika Budowy.

W trakcie wykonywania Robót oraz po ich zakończeniu należy dokonywać kontroli, zwracając szczególną uwagę na:

- sprawdzenie równości powierzchni podkładu,
- sprawdzenie poprawności układania warstw; każda warstwa izolacji powinna stanowić jednolitą, czystą powłokę przylegającą do powierzchni zagruntowanego podłoża,
- sprawdzenie wizualne, czy powierzchnia betonu jest równo pokryta materiałem izolacyjnym, nie dopuszczalne są prześwity betonu.

6.2 Odbiory międzyoperacyjne

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają następujące prace:

- przygotowanie powierzchni do gruntowania-szpachlowania,
- zagruntowanie-szpachlowanie powierzchni środkiem gruntującym,
- położenie warstwy właściwej.

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy.

7.0 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne". Jednostką obmiarową jest Ryczałt za wykonanie izolowanej powierzchni poziomej lub pionowej zgodnie z Dokumentacją Projektową.

8.0 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne".



Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru robót. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy za niezgodne z wymaganiami norm i Kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST "Wymagania ogólne".

Wykonanie izolacji uwzględnia:

- zakupy i koszty zakupu potrzebnych materiałów,
- dostarczenie i koszty dostarczenia potrzebnych materiałów,
- koszt zapewnienia niezbędnych czynników produkcji,
- wyrównanie powierzchni pod izolację,
- oczyszczenie i zagruntowanie powierzchni,
- ułożenie poszczególnych warstw z zapewnieniem szczelności połączeń poszczególnych warstw między sobą,
- wykonanie badań i pomiarów.

Cena uwzględnia również odpady i ubytki materiałowe oraz oczyszczenie miejsca pracy. W cenie jednostkowej mieści się również wykonanie i rozebranie ewentualnych pomostów roboczych niezbędnych dla wykonania izolacji.

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

1. PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
2. PN-B-24003 Asfaltowa emulsja kationowa
3. PN-B-24620 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
4. PN-B-24662 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
5. PN-EN ISO 9029:2005 Ropa naftowa -- Oznaczanie wody -- Metoda destylacyjna
6. PN-EN ISO 2719:2007 Oznaczanie temperatury zapłonu -- Metoda zamkniętego tygla Pensky'ego-Martensa
7. PN-EN 12593:2009 Asfalty i lepiszcza asfaltowe -- Oznaczanie temperatury łamliwości metodą Fraassa



15.01.10 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE POWIERZCHNI BETONOWYCH

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru powierzchniowych zabezpieczeń antykorozyjnych betonu wykonywanych w ramach zadania

MODERNIZACJA SIECI OD KOMORY K-2 DO KOMORY K-3 Przebudowa sieci ciepłowniczej pomiędzy K-2 – K-3 (zad. 1)

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonaniu powierzchniowego zabezpieczenia antykorozyjnego zewnętrznych elementów betonowych – powłoki ochronne.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz ST „Wymagania ogólne”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera Projektu.

2.0 MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu powierzchniowego zabezpieczenia antykorozyjnego betonu będzie preparat spełniający wymagania ST.

Wybór konkretnego materiału powłokowego dokonany zostanie przez Inżyniera Projektu spośród przedstawionych przez Wykonawcę materiałów. Zastosowany materiał musi posiadać Aprobata techniczną (lub rekomendację techniczną) lub aktualne Świadectwo dopuszczenia do stosowania. Dostarczone materiały muszą być zaopatrzone przez Producenta w deklarację zgodności (atest) potwierdzającą cechy materiałów. System zabezpieczający musi posiadać pozytywne referencje dotyczące realizacji w budownictwie mostowym.

Jako materiał należy zastosować środek powłokowy do ochrony konstrukcji betonowych wraz z odpowiednim (zgodnym z instrukcją Producenta i Aprobata/Rekomendacją Techniczną) środkiem gruntującym i ewentualnie szpachlówką wyrównującą. Powyższy materiał musi odpowiadać wymogom kolorystyki zgodnie z Projektem Wykonawczym.

3.0 SPRZĘT



Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”.

Wykonawca odpowiedzialny jest za szczegółowy dobór sprzętu zapewniający prawidłowe wykonanie robót określonych w Dokumentacji Technicznej i specyfikacji technicznej oraz zgodnie z założoną technologią.

Podstawowy sprzęt niezbędny do realizacji robót to m. in: szpachelki, pace.

4.0 TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu i wylania. Podczas transportu należy przestrzegać zaleceń Producenta.

5.0 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Zabezpieczenie antykorozyjne preparatem do powierzchniowego zabezpieczenia betonu wykonywane być może tylko przez Wykonawcę zaopatrzonego w odpowiednie wyposażenie

i pod kierownictwem personelu przeszkolonego w zakresie wykonywania powłok ochronnych betonu w konstrukcjach mostowych określonymi materiałami.

Niedopuszczalne są różne odcienie koloru, widoczne wybrzuszenia, wgłębienia, styki betonowania i fazy malowania, powlekania i montażu.

5.2 Malowanie preparatem do zabezpieczenia betonu

Preparat należy nanosić zgodnie z instrukcją producenta. Szczegółowe warunki impregnacji zawarte są w instrukcji "Zasady powierzchniowego zabezpieczania betonu żywicami silikonowymi" - opracowanie IBDIM, zeszyt 3, Warszawa 1977 r.

5.3 Zakres wykonywanych robót

Zabezpieczenie powierzchniowe betonu należy wykonać na powierzchniach zewnętrznych betonów stykających się z powietrzem. Zabezpieczenie powierzchniowe betonu powinno nadawać odpowiednią, jednolitą kolorystykę elementów betonowych zgodnie z Dokumentacją techniczną. Ostatecznie odcień kolorystyki należy uzgodnić z Projektantem.

5.4 Przygotowanie podłoża

Wykonawca obowiązany jest przygotować podłoże betonowe polegające na:

- usunięciu luźnego betonu i szkodliwych substancji, mogących mieć wpływ na korozję betonu, a także na trwałość połączenia nakładanych materiałów z podłożem betonowym,
- naprawie ewentualnych uszkodzeń i ubytków betonu – szpachlowanie,
- ewentualne oczyszczeniu powierzchni betonu za pomocą strumienia wody pod wysokim ciśnieniem (60-100 MPa) lub przez piaskowanie. Pokrywana powierzchnia musi być oczyszczona, sucha bez pyłu i zanieczyszczeń. Bezpośrednio przed pokryciem powierzchni materiałami powłokowymi należy ją przedmuchać sprężonym powietrzem.

Wytrzymałość na odrywanie (wg PN-92/B0184) prawidłowo przygotowanego podłoża betonowego powinna wynosić:

- dla powierzchni pokrywanych powłokami ochronnymi z podwyższoną zdolnością pokrywania zarysowań na powierzchniach nie obciążonych ruchem:



- o wartość średnia 1,3 MPa,
 - o wartość minimalna 0,8 MPa,
- dla powierzchni pokrywanych powłokami ochronnymi z podwyższoną zdolnością pokrywania zarysowań na powierzchniach obciążonych ruchem:
 - o wartość średnia 1,5 MPa,
 - o wartość minimalna 1,0 MPa.

Do wykonania uzupełnień ubytków betonu (pory, kawerny, szczeliny, itd.) należy stosować masy na bazie PCC.

5.5 Przygotowanie materiału

Materiał dostarczany jest w postaci gotowej do stosowania. Przed użyciem należy dokładnie wymieszać. W przypadku gdy nanoszenie odbywać się będzie pędzlem lub wałkiem można dodać rozpuszczalnik określony przez producenta materiału. Żadne inne środki nie są dozwolone. Przy przygotowaniu materiału należy przestrzegać Instrukcji Producenta. Przygotowanie preparatu (mieszanie) wykonać bezpośrednio przed jego nanoszeniem. Należy zwrócić uwagę czy okresy gwarancji nie zostały przekroczone i czy preparat posiada odpowiednie atesty.

5.6 Metody nanoszenia

- malowanie pędzlem
- nanoszenie wałkiem
- natryskiwanie Airless.

Sposób nanoszenia należy dostosować do zastosowanego materiału. Wszystkie czynności związane z nanoszeniem materiału do powierzchniowego zabezpieczenia wykonać zgodnie z Instrukcją Producenta. Przy nakładaniu poszczególnych warstw należy przestrzegać zalecanych przez Producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności powietrza. Nie wolno prowadzić prac w czasie deszczu. Podłoże oraz każda nanoszona warstwa winny być odebrane przez Inżyniera Projektu.

5.7 Zabezpieczenie powłoki antykorozyjnej

Zabezpieczone powierzchnie betonowe nie powinny wykazywać zacieków, przebarwień i innych wad.

Powierzchnie wypraw nie powinny wykazywać pęknięć, przebarwień, nierówności, zmian faktury i innych wad.

Bepośrednio po ukończeniu prac związanych z zabezpieczeniem antykorozyjnym betonu należy chronić tę powierzchnię przed intensywnym nasłonecznieniem, silnym wiatrem, a także deszczem (chyba, że "Wytyczne stosowania" materiału mówią inaczej) oraz spadkiem temperatury powietrza poniżej 5°C i przegrzaniem powyżej 25°C.

Wykonanie, zabezpieczenie, utrzymanie i innych urządzeń pomocniczych niezbędnych do prowadzenia prac związanych z zabezpieczeniem betonu należy do Wykonawcy.

5.8 Bezpieczeństwo robót i ochrona środowiska

Materiały do antykorozyjnego zabezpieczania betonu powinny być dostarczane w szczelnych pojemnikach i składowane w suchych pomieszczeniach w temperaturach zgodnych z wytycznymi Producenta. Transport i magazynowanie materiałów na bazie żywic syntetycznych oraz rozpuszczalników powinny odpowiadać ogólnym wymaganiom, jak dla materiałów toksycznych i łatwopalnych.



Sposób prowadzenia prac związanych z antykorozyjnym zabezpieczaniem betonu nie może powodować skażenia środowiska. Resztek materiałów pozostałych w pojemnikach i po myciu przyrządów roboczych nie wolno wylewać do kanalizacji. Wszelkie odpady tych materiałów Wykonawca obowiązany jest usunąć z terenu i poddać je utylizacji.

Wykonawca obowiązany jest zabezpieczyć teren przed zanieczyszczeniem, odpadami materiałów nanoszonych szczególnie metodą natryskową.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola robót obejmuje:

- stwierdzenie posiadania przez stosowany preparat Aprobaty technicznej lub aktualnego Świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym i mostowym,
- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu producenta i kontroli dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni przeznaczonej
- do zabezpieczenia antykorozyjnego. Podłoże musi być trwałe i wolne od wszelkiego rodzaju zabrudzenia olejami i tłuszczami. Zagłębienia i małe uszkodzenia należy zaspachlować, a większe ubytki o głębokości powyżej 10 mm powinny zostać zreperowane przy użyciu zapraw mineralnych niskokurczliwych-PCC.
- wizualną ocenę wykonanego pokrycia. Ocenia się jednorodność wykonania i stwierdza brak pęcherzy lub odspojień względnie uszkodzeń.

7.0 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Jednostką obmiaru robót jest ryczałt za całość robót i kosztów dotyczących wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji betonowej.

8.0 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Odbiorowi podlega :

- a) materiał do powlekania,
- b) przygotowana do zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchnia,
- c) wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego na podstawie:
 - stwierdzenia zgodności z Dokumentacją Projektową,
 - oceny wizualnej.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne warunki płatności podano w ST "Wymagania ogólne".

Zamawiający przewiduje ryczałtowe rozliczenie robót, które odbędzie się na zasadach określonych w Umowie na roboty budowlane zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE



10.1 NORMY

1. PN-EN 206-04	Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
2. PN-EN 1542	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie.
3. PN-EN ISO 1513	Farby i lakiery - Sprawdzanie i przygotowanie próbek do badań
4. PN-EN 13581	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Oznaczanie ubytku masy betonu hydrofobizowanego przez impregnację po działaniu zamrażania-rozmrażania w obecności soli
5. PN-EN 1766	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Betony wzorcowe do badań
6. PN-EN 13579	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Badanie schnięcia przy impregnacji hydrofobizującej
7. PN-EN 14630	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Oznaczanie głębokości karbonatyzacji w betonie metodą fenoltaleinową
8. PN-EN 13580	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Nasiąkliwość i odporność na alkalia przy impregnacji hydrofobizującej
9. PN-EN ISO 5470-1	Płaskie wyroby tekstylne powleczone gumą lub tworzywami sztucznymi – Wyznaczanie odporności na ścieranie - Część 1: Urządzenie ścierające Tabera
10. PN-EN ISO 7783	Farby i lakiery - Oznaczanie właściwości przenikania pary wodnej – Metoda z zastosowaniem naczynka
11. PN-EN 1062-3	Farby i lakiery - Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton - Część 3: Oznaczanie przepuszczalności wody
12. PN-EN 13687-1	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Oznaczanie kompatybilności cieplnej - Część 1: Cykliczne zamrażanie-rozmrażanie przy zanurzeniu w soli odladzającej
13. PN-EN 13687-2	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Oznaczanie kompatybilności cieplnej - Część 2: Cykliczny efekt burzy (szok cieplny).
14. PN-EN 13687-3	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Oznaczanie kompatybilności termicznej - Część 3: Cykle termiczne bez soli odladzającej
15. PN-EN ISO 2812-1	Farby i lakiery - Oznaczanie odporności na ciecze - Część 1: Zanurzanie w cieczach innych niż woda
16. PN-EN 206-1P	Beton - Część 1. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
17. PN-EN ISO 6272-1	Farby i lakiery – Badania nagłego odkształcenia (odporność na uderzenie) – Część 1: Badanie za pomocą spadającego ciężarka, wgłębnik o dużej powierzchni
18. PN-EN 1542	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Pomiar przyczepności przez odrywanie
19. PN-EN 12617-1	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Część 1: Oznaczanie skurczu liniowego polimerów i systemów zabezpieczeń powierzchniowych (SPS)



20. PN-EN 12190	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie zaprawy naprawczej
21. PN-EN 1770	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Oznaczanie współczynnika rozszerzalności cieplnej
22. PN-EN ISO 2409	Farby i lakiery - Badanie metodą siatki nacięć
23. PN-EN 1062-6	Farby i lakiery - Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton - Część 6: Oznaczanie przepuszczalności ditlenku węgla
24. PN-EN 1062-11	Farby i lakiery - Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton - Część 11: Metody kondycjonowania przed badaniem
25. PN-EN 13529	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Odporność na silną agresję chemiczną
26. PN-EN ISO 2815	Farby i lakiery - Próba wciskania według Buchholza
27. PN-EN 1062-7	Farby i lakiery - Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton - Część 7: Oznaczanie właściwości pokrywania rys
28. PN-EN 13578	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Kompatybilność z betonem wilgotnym
29. PN-EN 1504-2	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności - Część 2: Systemy ochrony powierzchniowej betonu
30. PN-EN 13687-5	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Oznaczanie kompatybilności termicznej - Część 5: Odporność na szok termiczny
31. PN-B-01800	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - Konstrukcje betonowe i żelbetowe - Klasyfikacja i określenie środowisk
32. PN-EN ISO 1513	Farby i lakiery - Sprawdzanie i przygotowanie próbek do badań



15.01.11 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE KONSTRUKCJI STAŁOWYCH POWŁOKAMI MALARSKIMI

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych:

MODERNIZACJA SIECI OD KOMORY K-2 DO KOMORY K-3 Przebudowa sieci ciepłowniczej pomiędzy K-2 – K-3 (zad. 1)

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności przy pokrywaniu powłokami malarskimi konstrukcji stalowych oraz wykonanych ze stali i obejmują:

- przygotowanie powierzchni do malowania
- nanoszenie warstwy antykorozyjnej (1 warstwa)
- malowanie warstwą podkładową (2 warstwy)

1.4 Określenia podstawowe elementów

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

1.4.1 Aklimatyzacja powłoki

stabilizacja powłoki malarskiej w określonych warunkach temperatury i wilgotności powietrza;

1.4.2 Czas przydatności wyrobu do stosowania

czas, w którym wyrób lakierowy po zmieszaniu składników nadaje się do nanoszenia na podłoże;

1.4.3 Farba

wyrób lakierowy pigmentowy, tworzący powłokę kryjącą, która spełnia przede wszystkim funkcję ochronną;

1.4.4 Farba do gruntowania

farba wytwarzająca powłoki gruntowe wykazujące zdolność zapobiegania korozji metali, dzięki zawartości w powłoce składników hamujących procesy korozji podłoża.

1.4.5 Lepkość umowna

czas wypływu farby lub emalii mierzony w sekundach z kubka (Ford 4) o średnicy otworu wypływowego 4 mm.

1.4.6 Malowanie nawierzchniowe



warstwy farby nałożone na podkład gruntujący w celu uszczelnienia i uodpornienia na występujące w atmosferze czynniki agresywne oraz uszkodzenia mechaniczne.

1.4.7 Punkt rosy

temperatura, przy której na powierzchni przedmiotu pojawiają się kropelki wody wskutek kondensacji pary wodnej zawartej w powietrzu w wyniku wypromieniowania ciepła przez podłoże lub wskutek napływu ciepłego, wilgotnego powietrza na chłodniejsze podłoże.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji Wymagania Ogólne.

Występujące w niniejszym dokumencie określenia odwołujące się bezpośrednio do nazw własnych, norm, atestów, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia służą określeniu cech technicznych i jakościowych. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne z opisywanymi. Wykonawca, powołujący się na rozwiązania równoważne opisanym przez Zamawiającego, zobowiązany jest wykazać, iż spełniają one wymagania określone przez Zamawiającego.

2.0 MATERIAŁY

Do zabezpieczenia konstrukcja stalowej przewidziano malowanie farbami: farbą antykorozyjną 1 warstwa, farbą podkładową 2 warstwy Rodzaj farby oraz minimalną grubość powłoki określają normy oraz producent wyrobu malarskiego w zależności od panujących parametrów pracy powłoki. Farby muszą być odporne na temperaturę do 150°C

3.0 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 0.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2 Sprzęt do czyszczenia konstrukcji

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

3.3 Sprzęt do malowania

Nakładanie farb wykonywać metodą natryskową przy użyciu sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Inżyniera. Prawidłowe ustawienie parametrów malowania natryskowego (średnica dyszy, gęstość materiału, ciśnienie) należy przeprowadzać na próbnym powierzchniach i uzyskać akceptację Inżyniera.

4.0 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2 Transport wyrobów malarskich



Transport wyrobów malarskich i rozcieńczalników winien odbywać się z zachowaniem obowiązujących przepisów o przewozie materiałów niebezpiecznych określonych w normach przedmiotowych i wg PNC81400

5.0 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 0.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2 Wykonanie robót

Powierzchnie przewidziane do malowania należy oczyścić. Oczyszczenie polega na usunięciu z powierzchni stalowych zanieczyszczeń w postaci zgorzeliny, rdzy, tłuszców i smarów, kurzu i pyłu, wilgoci i resztek procesu spawania.

Podstawową czynnością jest usunięcie zgorzeliny i rdzy, co należy wykonać przy pomocy metody strumieniowości (piaskowanie lub śrutowanie). Powierzchnie należy czyścić do drugiego stopnia czystości. Ocena stopnia czystości wg PNISO 85011. 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 oczyszczonych powierzchni i wyrażenia zgody na nanoszenie powłoki malarskiej.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST 0.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2 Kontrola jakości robót

Kontroli podlegają:

- sprawdzenie zgodności wykonanego pokrycia antykorozyjnego zgodnie z projektem
- ocena pokrycia nie uzbrojonym okiem
- pomiar grubości naniesionych powłok
- pomiar przyczepności pokrycia do podłoża wg PNC81531
- odbiór stopnia czystości powierzchni przed naniesieniem powłok (kontrola bieżąca).
- kontroli jakości spawania.

7.0 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST 0.00.00. "Wymagania ogólne".

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest 1 tona konstrukcji stalowej lub 1 m² powierzchni malowania

8.0 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Zgodność robót z projektem i ST



Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

8.2 Odbiór robót

Odbioru pokryć malarskich należy dokonać po zakończeniu montażu;

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zamawiający przewiduje ryczałtowe rozliczenie robót, które odbędzie się na zasadach określonych w Umowie na roboty budowlane zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

- PNH04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowiska.
- PNH07050 Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni do Malowania
- PNH97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
- PNH97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Wytyczne ogólne.
- PNC81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.
- PNC81531 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.