

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BADAWCZE  
REALIZACJI I NADZORU INWESTYCJI W LUBLINIE

**S. Z. G. Sp. z o.o.**

20-016 Lublin ul. Narutowicza 45/3, tel/fax. (081) 53-298-19

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**NR 1**

**wykonania i odbioru prac remontowych dotyczących  
pełnej konserwacji  
Pomnika Unii Lubelskiej**

**ZLECENIODAWCA:** *Gmina Lublin*  
*Pl. Wł. Łokietka 1*  
*Lublin*

**OPRACOWANIE:** inż. Ryszard Zawisza  
upr. Nr 1881/Lb/83

**inż. Ryszard Zawisza**  
upr. Nr 1881/Lb/83  
upr. Cyt. Dz. 1012/VIII/78

LUBLIN - listopad 2007 r.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**NR 1/1**

Kod: 452123511 Pomniki historyczne

**ROBOTY FUNDAMENTOWE**

Spis treści:

**1. Wstęp.**

- 1.1 Przedmiot SST.
- 1.2 Zakres stosowania SST.
- 1.3 Zakres robót objętych SST.
- 1.4 Określenia podstawowe.
- 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

**2. Materiały.**

- 2.1. COMBIFLEX-C2.
- 2.2. ASOPLAST – MZ.
- 2.3. AQUAFIN – 2K.
- 2.4. Woda.

**3. Sprzęt.**

**4. Transport.**

**5. Wykonanie robót.**

**6. Kontrola jakości robót.**

**7. Obmiar robót.**

**8. Odbiór robót.**

**9. Podstawy płatności.**

**10. Przepisy związane.**

## 1. Wstęp.

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji pionowych ścian fundamentowych Pomnika Unii Lubelskiej przeciw:

- wilgoci gruntowej,

przy użyciu dwuskładnikowej, elastycznej masy bitumiczno-polimerowej COMBIFLEX-C2.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych to zbiór:

- wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych,

- wymagań dotyczących właściwości materiałów budowlanych,

- wymagań dotyczących sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w poszczególnych pozycjach przedmiaru, zaliczanego do dokumentacji projektowej.

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę do opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) - dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót, których przedmiotem w całości lub części jest wykonanie izolacji pionowej ścian podziemnych masą bitumiczno-polimerową COMBIFLEX-C2. Oznacza to, że osoba sporządzająca dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wykorzystać niniejsze opracowanie w całości lub części, wprowadzić zmiany, uzupełnienia, skreślenia lub uściślenia odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

-izolacji i uszczelnień podziemnych powierzchni pionowych z bitumiczno-polimerowej masy uszczelniającej COMBIFLEX-C2.

Izolacja ta musi być zabezpieczona podczas zasypywania wykopów płytami styropianu.

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

-**roboty budowlane** - wszystkie czynności związane z wykonaniem prac izolacyjnych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

-**Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

-**wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

-**procedura** - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

-**ustalenia projektowe** - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania,

-**podłoże** - element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni którego wykonana będzie izolacja,



- fasety** – wyoblenie z zaprawy cementowej z dodatkiem preparatu ASOPLAST-MZ wykonane na połączeniu powierzchni pionowych i poziomych,
- warstwa wyrównawcza** - warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża,
- **warstwa wygładzająca** - cienka warstwa wykonana w celu uzyskania gładkiej powierzchni podłoża.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2. Materiały.

### 2.1. COMBIFLEX-C2.

COMBIFLEX-C2 – dwuskładnikowa, bitumiczno-polimerowa masa uszczelniająca o następujących właściwościach:

- mostkuje rysy w uszczelnianym podłożu,
- tworzy bezszwową i bezspoinową powłokę izolacyjną,
- do nakładania na wszystkich podłożach budowlanych,
- natychmiast odporna na deszcz,
- szybkowiążąca,
- zasypianie wykopów możliwe już po 24 godzinach (przy temperaturach 15 - 20 °C),
- ekologiczna,
- możliwość nanoszenia przez szpachlowanie, malowanie, i powlekanie wałkiem,
- możliwość stosowania bez dodatkowego gruntowania na wilgotnych i suchych podłożach.

Dane techniczne:

Baza	dwuskładnikowa, modyfikowana polimerami bitumiczna masa uszczelniająca	
Temperatura stosowania	+ 5 °C do + 30 °C	
Temperatura podłoża	+ 5 °C do + 30 °C	
Opakowanie	pojemniki 28 dm <sup>3</sup> i 14 dm <sup>3</sup>	
Podłoża	mur, beton, tynk	
Składowanie	przechowywać do 9 miesięcy w zamkniętych opakowaniach chroniąc przed mrozem	
Zużycie	mury 1. wilgoć gruntowa 2. woda bezciśnieniowa 3. woda ciśnieniowa betony 1. wilgoć gruntowa 2. woda bezciśnieniowa 3. woda ciśnieniowa	3dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ok. 2,0mm 4dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ok. 2,5mm 6dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ok. 4,0mm 2dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ok. 1,5mm 3dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ok. 2,0mm 4dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ok. 2,5mm
Czas mieszania	ok. 1 do 2 minut	
Czas obróbki	ok. 60 minut	
Mostkowanie rys	do 5 mm	
Wodoszczelność	zbadana do 0,7 MPa	

## 2.2. ASOPLAST-MZ.

ASOPLAST-MZ - środek do plastyfikowania, i polepszania przyczepności zapraw cementowych do podłoża. Stosuje się go jako domieszkę do zapraw, używanych przy wykonywaniu faset.

Dane techniczne:

Baza	emulsja z tworzyw sztucznych na bazie butadienu-styrolu
Ciężar właściwy	ok. 1,0 (kg = liter)
Kolor	biały
Zużycie	2,3 - 3,0 kg/m <sup>2</sup> i każdy cm grubości warstwy
Magazynowanie	przechowywać w pomieszczeniach zabezpieczonych przed mrozem w zamkniętych pojemnikach

Produkt posiada Aprobatę Techniczną AT-15-4531/2000 i Ocena Higieniczną PZH 1/B-1412/93.

Zastosowanie:

ASOPLAST-MZ rozcieńczyć wodą w stosunku 1:3. Tak przygotowaną wodę zarobową dolać do mieszaniny cementu i piasku zmieszanego w proporcji 1:3. Starannie wymieszać do uzyskania wymaganej konsystencji. Tak przygotowaną zaprawę stosować do wykonywania faset, wyrównywania powierzchni pionowych, na których będzie wykonywana później warstwa izolacyjna.

## 2.3. AQUAFIN-2K.

AQUAFIN-2K to dwuskładnikowa, elastyczna, mineralna modyfikowana polimerami zaprawa uszczelniająca.

Dane techniczne:

Baza	AQUAFIN-1K	UNIFLEX-B
	piasek kwarcowy, cement modyfikowany dodatkami polimerowymi	dyspersja tworzyw sztucznych
Opakowanie	worki 25 kg worki 6 kg	pojemnik 8,33 kg pojemnik 2 kg
Proporcje mieszania	3 cz. wag.	1 cz. wag.
Gęstość przygotowanej zaprawy	1,5 g/cm <sup>3</sup>	
Czas mieszania	ok. 3 minuty	
Czas aplikacji	ok. 60 minut	
Temperatura aplikacji	+ 5 °C do + 30°C	
Składowanie	przechowywać do 12 miesięcy w suchym i chłodnym pomieszczeniu	
Zużycie	wilgoć gruntowa / woda opadowa nie zalegająca	min. 3,5kg/m <sup>2</sup> ok. 2 mm
	woda opadowa zalegająca / woda ciśnieniowa	min.4,5kg/m <sup>2</sup> ok. 2,5mm
Przyczepność do podłoża z betonu	≥ 1,3 MPa	



Odporność na działanie wody o podwyższonej temperaturze (+60°C) określona zmianą przyczepności do betonu	$\geq 0,7$
Opór dyfuzyjny względem pary	$\leq 1,0$ m
Wodoszczelność	brak przecieku przy ciśnieniu $\geq 0,8$ MPa
Mrozoodporność, oceniana po 50 cyklach zamrażania i rozmrażania w zakresie -wyglądu -wodoszczelności -przyczepności do podłoża z betonu	brak, uszkodzeń brak przecieku przy ciśnieniu $\geq 0,5$ MPa $\geq 0,7$ MPa
Odporność na przebicie statyczne, określona wodoszczelnością powłoki w MPa, po działaniu obciążeń: -5 daN -10 daN -15 daN -20 daN	brak przecieku przy ciśnieniu MPa $\geq 0,5$ $\geq 0,5$ $\geq 0,5$ $\geq 0,5$
Odporność na powstawanie rys podłoża	$\geq 0,8$ mm
Odporność na zmęczenie (powłoki z wkładką wzmacniającą z taśmy ASO-DICHTBAND-2000)	brak pęknięć oraz innych uszkodzeń powierzchni przy badaniu zgodnie z instrukcją IT Nr 294, p III
Maksymalne naprężenie przy rozciąganiu	$\geq 0,7$ MPa
Wydłużenie względne przy zerwaniu	$\geq 0,25$ %

Zastosowanie:

- jako klej do mocowania taśm ASO-Dichtband-2000, ASO-Dichtband-2000-S,
- jako izolacja fragmentów ścian piwnicznych wystających powyżej terenu (powyżej izolacji z preparatu COMBIFLEX-C2).

## 2.4. Woda.

Do przygotowania zapraw i nawilżania podłoża można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## 3. Sprzęt.

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:  
do przygotowania podłoża – sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane,  
do przygotowania zaprawy uszczelniającej – mieszadło wolnoobrotowe,  
do przygotowania zaprawy cementowej – betoniarka,  
do nakładania – sztywny pędzel, szczotka, paca, kielnia.

#### **4. Transport.**

1) Materiały firmy Schomburg są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach i workach. Dlatego można je przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarzeniem.

2) Wodę, (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

#### **5. Wykonanie robót.**

##### **5.1. Przygotowanie podłoża.**

###### **5.1.1. Mury**

Podłoże musi być czyste, nośne, równe, bez kawern, ubytków, substancji zmniejszających przyczepność. Luźne części usunąć przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie. Aplikacja materiału powinna odbywać się na suche lub wilgotne podłoże.

Mury z cegieł należy wyspoinować zaprawą cementową z dodatkiem preparatu ASOPLAST-MZ na równo z licem cegieł.

W narożach (połączenie powierzchni pionowych i poziomych) wykonać fasety o promieniu ok. 3 cm z zaprawy cementowej z dodatkiem środka ASOPLAST-MZ.

###### **5.1.2. Tynki**

Oczyścić z pozostałości zmniejszających przyczepność. Miejscowe uszkodzenia naprawić jak w pkt.5.1.1. zaprawą cementową z dodatkiem preparatu ASOPLAST-MZ.

##### **5.2. Nakładanie COMBIFLEX-C2.**

###### **1.1.1. Przygotowanie preparatu COMBIFLEX-C2**

Składnik B preparatu COMBIFLEX-C2 dodać do składnika A. Mieszać za pomocą mieszadła wolnoobrotowego (300obr./min) do uzyskania jednolitej, homogenicznej masy.

###### **1.1.2. Nakładanie preparatu COMBIFLEX-C2**

Masę należy nakładać na podłoże za pomocą pacy zębatej. Następnie wygładzić powierzchnię pacą metalową.

W świeżo nałożony COMBIFLEX-C2 można wkleić fizelinę COMBIFLEX-C2 Schutz und Gleitvlies w przypadku wykonywania izolacji na zarysowanych, spękanych podłożach.

##### **5.3. Ochrona powłoki COMBIFLEX-C2.**

Powłokę uszczelniającą należy chronić przed promieniowaniem słonecznym i uszkodzeniami mechanicznymi. Przed zasypaniem wykopu powłokę zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez naklejenie płyt ze styropianu lub styroduru przy użyciu kleju COMBIDIC-1K.



## **6. Kontrola jakości robót.**

Należy przeprowadzić badanie materiałów, podłoża i wykonania izolacji wg poniższego schematu, a z każdej czynności sporządzić odrębny protokół lub dokonać formalnego zapisu w Dzienniku Budowy.

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Materiały:

-Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy przydatności, szczelność pojemników, zgodność wagową.

Podłoża:

-Należy skontrolować podłoże pod wykonanie uszczelnienia preparatem COMBIFLEX-C2 pod kątem zgodności z wymaganiami (czystość, nośność, uzupełnienie ubytków).

### **6.2. Badania w czasie robót**

Badaniu podlegają wszystkie warstwy i elementy:

- prawidłowość wykonania warstwy gruntującej,
- prawidłowość wykonania faset i napraw podłoża,
- prawidłowość wykonania warstwy izolacyjnej (w trakcie układania warstwy izolacyjnej należy na bieżąco kontrolować zużycie materiału izolacyjnego. To znaczy aplikować jedno opakowanie gotowej mieszanki na wcześniej wydzielony (o określonej powierzchni) fragment podłoża),
- prawidłowość wklejenia taśm i fizeliny.

## **7. Obmiar robót.**

Obmiar robót prowadzić zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych „KNR BC-02-Rozdział 03- pkt.3 zasady przedmiarowania”.

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m<sup>2</sup> - dla wykonania powłoki uszczelniającej z masy COMBIFLEX-C2 z dokładnością od 0,1 m<sup>2</sup>. Z obliczonej powierzchni potrąca się elementy o powierzchni większej od 0,25 m<sup>2</sup>,
- 1 m<sup>2</sup> – dla wklejonej fizeliny ochronnej,
- 1 m<sup>2</sup> – dla wykonanych napraw podłoża zaprawą cementową,
- 1 m<sup>2</sup> – dla gruntowania powierzchni,
- 1 mb – dla wykonanych faset,
- 1 mb – dla wklejonej taśmy uszczelniającej.

## **8. Odbiór robót.**

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt.6 zostały ocenione pozytywnie. Nie występują przecieki.

Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji budowy.

## **9. Podstawy płatności.**

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m<sup>2</sup> wykonanej izolacji, każdy m<sup>2</sup> wklejonej fizeliny, każdy metr bieżący faset i wklejonych taśm, każdy m<sup>2</sup> wykonanych napraw według cen wykonania zaoferowanych przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego.

**10. Przepisy związane.**

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-EN 13252:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.
PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodnorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
PN-EN 1015-3:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozptywu).
PN-EN 1015-4:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru).
PN-EN 1015-12:2002	Metody badań zapraw do murów. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.
PN-B-10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 197-2:2002	Cement. Część 2: Ocena zgodności.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
PN-EN 934-6:2002	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
PN-EN 1015-2:2000	Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do murów.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.



**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**NR 1/2**

Kod: 452123511 Pomniki historyczne

**RENOWACJA CZĘŚCI METALOWEJ POMNIKA**

Spis treści:

**1. Wstęp.**

- 1.1 Przedmiot SST.
- 1.2 Zakres stosowania SST.
- 1.3 Zakres robót objętych SST.
- 1.4 Określenia podstawowe.
- 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

**2. Materiały.**

- 2.1. ASODUR ZNP.
- 2.2. ASODUR - TE.

**3. Sprzęt.**

**4. Transport.**

**5. Wykonanie robót.**

**6. Kontrola jakości robót.**

**7. Obmiar robót.**

**8. Odbiór robót.**

**9. Podstawy płatności.**

**10. Przepisy związane.**



## 1. Wstęp.

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru renowacji części metalowej Pomnika Unii Lubelskiej.

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę do opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) - dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót, których przedmiotem w całości lub części jest wykonanie renowacji części metalowej Pomnika. Oznacza to, że osoba sporządzająca dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wykorzystać niniejsze opracowanie w całości lub części, wprowadzić zmiany, uzupełnienia, skreślenia lub uściślenia odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- renowacji części metalowej Pomnika przy pomocy preparatów ASODUR ZNP i ASODUR – TE.

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty budowlane** - wszystkie czynności związane z wykonaniem prac renowacyjnych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura** - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe** - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania,
- podłoże** - element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni którego wykonana będzie izolacja,

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2. Materiały.

### 2.1. ASODUR ZNP.

ASODUR ZNP – jest rozpuszczalnikową, barwioną dwuskładnikową żywicą epoksydową. Posiada dobrą ciągliwość, wysoką twardość i odporność na ścieranie. Jest odporna na zasady, kwasy, rozpuszczalniki, oleje oraz wodę morską.

ASODUR ZNP jest stosowany jako aktywna powłoka antykorozyjna na powierzchniach żelaznych i stalowych.

Dane techniczne:

Baza	dwuskładnikowa żywica epoksydowa
Kolor	ok. RAL 1002, ok. RAL 8012
Lepkość	1100 mPa przy +23°C
Gęstość	1,70 g/cm <sup>3</sup> przy +23°C
Stosunek mieszania	9:1 (A : B)
Czas wyrobienia	90 minut przy +23°C
Minimalna temperatura twardnienia	+8°C
Można wchodzić	po 16 godz. przy +23°C
Obrabialny	po 16 godz. max 24 godz. przy +23°C
W pełni związany	po 7 dniach przy +23°C
Czyszczenie narzędzi	Natychmiast po użyciu narzędzia starannie czyścić środkiem AQUAFIN-Reiniger
Opakowanie	Pojemniki po 1kg i 15 kg (składniki A i B są dostarczane w proporcjach gotowych do mieszania)
Składowanie	W zamkniętych oryginalnych pojemnikach, w suchym i chłodnym pomieszczeniu do 12 miesięcy

Podłoże musi być:

- suche, mocne, nośne i stabilne,
- wolne od substancji oddzielających i zmniejszających przyczepność jak np. kurz, mleczko cementowe, tłuszcz, starta guma, pozostałości po wymalowaniach itp.
- powierzchnie żelazne i stalowe: po odrdzewieniu oczyścić do osiągnięcia stopnia czystości Sa 2,5

Składniki ASODUR – ZNP: A (żywica) i B są dostarczane w odpowiednich proporcjach gotowych do użycia. Składnik B należy wlać do składnika A. Należy czekać, aż utwardzacz do końca wypłynie z pojemnika. Mieszanie przeprowadzać odpowiednim urządzeniem przy 300 obr/min (np. wiertarka z mieszadłem). Operację prowadzić do uzyskania jednorodnej mieszaniny. Czas mieszania ok. 5 min. Temperatura obu składników w czasie mieszania winna wynosić ok. +15°C. Nie obrabiać z opakowania dostawczego. Przełać do czystego naczynia i jeszcze raz przemieszać.

Stosowanie:

1. Przygotowanie podłoża – piaskowanie.
2. Ochrona antykorozyjna - ASODUR – ZNP nanieść w 2 zabiegach wałkiem, pędzlem lub natryskiwać. Zużycie: ok. 150 – 200 g/m<sup>2</sup> na zabieg. Czas oczekiwania między zabiegami ok. 16 godzin przy +20°C.



## 2.2. ASODOR – TE.

ASODUR – TE jest bezrozpuszczalnikową tiksotropową, dwukomponentową żywicą epoksydową. Jest wysoce elastyczny, wytrzymały na ścieranie, odporny na wodę, ścieki i wodę morską, jak też na rozcieńczone kwasy, zasady i węglowodory alifatyczne jak benzyna, olej, olej napędowy.

Dane techniczne:

Baza	Dwuskładnikowa, płynna żywica epoksydowa
Kolor	Czarny/czerwony
Lepkość	tiksotropowa
Gęstość	1,40 g/cm <sup>3</sup> przy +23°C
Stosunek mieszania	7 : 1 wagowo
Czas wyrobienia	ok. 50 minut
Min. temp. twardnienia	+10°C
Całkowite stwardnienie	Po 7 dniach przy +23°C
Obrabialny	Po 16 godz. przy +23°C
Opakowanie	Pojemniki po 15 i 25 kg, składnik A i B dostarczane są w odpowiednich ilościach do mieszania
Składowanie	W zamkniętych oryginalnych pojemnikach w suchym chłodnym pomieszczeniu przez 12 miesięcy
Zużycie	ok. 400 g/m <sup>2</sup> na zabieg

Produkt posiada Aprobateę Techniczną ITB Nr AT-15-4662/2000.

Zastosowanie:

ASODUR – TE jest stosowany do powlekania powierzchni cementowych, szczególnie w sektorze sanitarnym. Jak również jako powłoka antykorozyjna w budownictwie wodnym np. ochrona śluz, instalacji portowych, stalowych ścianek szczelnych.

Podłoże:

Obrabiane podłoże musi być:

- suche, mocne, nośne i stabilne
- wolne od substancji oddzielających i zmniejszających przyczepność jak np. kurz, mleczko cementowe, tłuszcz, stara guma, pozostałości po wymalowaniach itp.
- zabezpieczone przed podsiąkaniem.

Powierzchnie żelazne i stalowe: po odrdzewieniu oczyścić do osiągnięcia stopnia czystości Sa 2,5.

Składniki A i B są dostarczane w odpowiednich proporcjach gotowych do użycia. Składnik B należy wlać do składnika A. Należy czekać aż utwardzacz do końca wypłynie z pojemnika.

Mieszanie przeprowadzać odpowiednim urządzeniem przy 300 obr/min (np. wiertarka z mieszadłem). Czas mieszania ok. 5 minut. Temperatura obu składników w czasie mieszania winna wynosić +15°C.

Nanoszenie:

ASODUR – TE nanieść w 2 – 3 zabiegach wałkiem, pędzlem lub natryskiwać.

### **3. Sprzęt**

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:  
do przygotowania podłoża – sprzęt do mycia hydrodynamicznego, szczotki druciane, szlifierka,  
do przygotowania żywicy – mieszadło wolnoobrotowe,  
do nakładania – pędzel, wałek, natrysk mechaniczny, szpachla.

### **4. Transport**

Materiały firmy Schomburg są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach. Dlatego można je przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarzeniem.

### **5. Wykonanie robót**

Podłoże musi być suche, mocne, nośne i stabilne, wolne od substancji oddzielających i zmniejszających przyczepność, zabezpieczone przed podsiąkaniem.

Przed naniesieniem powłoki epoksydowej ASODUR – ZNP podłoże należy przygotować poprzez jego piaskowanie.

ASODUR – ZNP nanieść w 2 zabiegach wałkiem, pędzlem lub natryskiwać posypując piaskiem 0,1-0,3 mm. Zużycie preparatu: 400 g/m<sup>2</sup> na zabieg. Czas oczekiwania między zabiegami ok. 16 godzin przy +20°C.

Żywicę ASODUR – TE nanieść w 2 warstwach wałkiem, pędzlem lub natryskiwać w kolorze czarny mat.

### **6. Kontrola jakości robót**

Należy przeprowadzić badanie materiałów, podłoża i wykonania izolacji wg poniższego schematu, a z każdej czynności sporządzić odrębny protokół lub dokonać formalnego zapisu w Dzienniku Budowy.

#### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Materiały:

-Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy przydatności, szczelność pojemników, zgodność wagową.

#### **6.2. Badania w czasie robót**

Badaniu podlegają wszystkie warstwy i elementy:

- prawidłowość przygotowania podłoża,
- prawidłowość wykonania powłoki antykorozyjnej,
- prawidłowość naniesienia powłok żywicznych.



## 7. Obmiar robót

Obmiar robót prowadzi zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych „KNR BC-02-Rozdział 03- pkt.3 zasady przedmiarowania”.

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m<sup>2</sup> – dla przygotowania powierzchni,
- 1 m<sup>2</sup> – dla zabezpieczenia powierzchni metalowych,

## 8. Odbiór robót

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt.6 zostały ocenione pozytywnie. Nie występują przecieki.

Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji budowy.

## 9. Podstawy płatności

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m<sup>2</sup> wykonanej izolacji, m<sup>2</sup> zabezpieczanych powierzchni metalowych, każdy m<sup>2</sup> wykonanych napraw według cen wykonania zaoferowanych przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego.

## 10. Przepisy związane

PN-EN 10289:2003	Rury stalowe i łączniki na rurociągi przybrzeżne i morskie. Powłoki zewnętrzne z żywicy epoksydowej lub epoksydowej modyfikowanej nanoszone w stanie ciekłym.
PN-C-89085-01:1986	Żywice epoksydowe. Metody badań. Postanowienia ogólne.
PN-C-89085-06:1986	Żywice epoksydowe. Metody badań. Oznaczanie lepkości.
PN-C-89085-09:1986	Żywice epoksydowe. Metody badań. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń mechanicznych.
PN-C-89085-03:1987	Żywice epoksydowe. Metody badań. Oznaczanie gęstości (masy właściwej).
PN-C-89085-04:1987	Żywice epoksydowe. Metody badań. Oznaczanie temperatury mięknięcia.
PN-C-89085-07:1988	Żywice epoksydowe. Metody badań. Oznaczanie barwy.
PN-C-89085-20:1988	Żywice epoksydowe. Metody badań. Oznaczanie czasu życia żywicy po zmieszaniu z utwardzaczem.
PN-C-89085-02:1989	Żywice epoksydowe. Metody badań. Pobieranie próbek.
PN-EN ISO 4597-1:2002	Tworzywa sztuczne. Utwardzacze i przyspieszacze do żywic epoksydowych. Część 1: oznaczenie.
PN-EN ISO 3643-1:2002	Tworzywa sztuczne. Żywice epoksydowe. Część 1: oznaczenie.