

| | | |
|-------------------------|---|---|
| NOVIX Gliwice | Projekt remontu zasobników szczelinowych nawęglania kotłowni WP-70 PEC Gliwice ul. Królewskiej Tamy 135 | Projekt techniczny nr 2017-011 Strona 1 |
|-------------------------|---|---|

Spis treści

| | |
|--|----------|
| 1. Podstawy formalne opracowania | 2 |
| 2. Podstawy techniczne opracowania | 2 |
| 3. Przedmiot i cel opracowania | 2 |
| 4. Zakres opracowania | 2 |
| 5. Opis konstrukcji | 2 |
| 6. Opis remontu | 3 |
| 7. Zestaw antykorozyjny dla stali | 4 |
| 8. Technologia naprawy, zabezpieczenia tunelu i zasobników szczelinowych np. materiały firmy MC-Bauchemie | 4 |
| 9. Wytyczne wykonania robót | 7 |

Rysunki:

| | |
|-----------------|--|
| PEC-2017/06-01 | Tunel szczelinowy. Rzut i przekroje |
| PEC-2017/06-101 | Elementy Mn-1 do Mn-7, BN-1 do BN-4 i Kn-1 |

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| NOVIX Gliwice | Projekt remontu zasobników szczelinowych nawęglania kotłowni WP-70 PEC Gliwice ul. Królewskiej Tamy 135 | Projekt techniczny nr 2017-011 Strona 2 |
|-----------------------------|---|---|

1. Podstawy formalne opracowania

1.1 Zlecenie PEC Gliwice ul. Królewskiej Tamy 135.

2. Podstawy techniczne opracowania

2.1. Archiwalna dokumentacja

2.2. Dokumentacja fotograficzna.

2.3. Przegląd i pomiary dostępnych elementów konstrukcji tunelu zasobników szczelinowych w miesiącu czerwcu 2017 r.

3. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem projektu remontu jest tunel z zasobnikami szczelinowymi dla nawęglania kotłowni WP-70.

Celem niniejszego projektu jest podanie zakresu remontu wraz z przedmiarami i kosztorysem inwestorskim.

4. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- Część opisową,
- Część rysunkową,
- Kosztorys inwestorski z przedmiarami

5. Opis konstrukcji

Tunel wraz z zasobnikami szczelinowymi został zbudowany około 1973 r. jako konstrukcja żelbetowa monolityczna posadowiona pod powierzchnią składowiska węgla na poziomie około 5,0 m. W tunelu znajduje się taśmociąg ze zgarniarką transportujący węgiel do kotłów.

Tunel wraz z zasobnikami szczelinowymi to konstrukcja o długości około 100,0 m składająca się z pięciu oddylatowanych segmentów.

Wejście do tunelu odbywa się od strony stacji mostu nawęglania. Awaryjne wyjście z tunelu odbywa się poprzez stalową drabiną usytuowaną na końcu

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| NOVIX Gliwice | Projekt remontu zasobników szczelinowych nawęglania kotłowni WP-70 PEC Gliwice ul. Królewskiej Tamy 135 | Projekt techniczny nr 2017-011 Strona 3 |
|-----------------------------|---|---|

tunelu. Woda opadowa, która przedostaje się przez zasobniki szczelinowe zbierana jest z posadzki betonowej do rowka odwadniającego posiadającego dwa spadki do dwóch rzępi usytuowanych na początku i końcu tunelu. Z rzępi woda odpompowywana jest do kanalizacji deszczowej. Wentylacja tunelu odbywa się za pomocą wentylatora usytuowanego w wyjściu awaryjnym z tunelu.

6. Opis remontu

Roboty wyburzeniowe i rozbiórkowe

- demontaż i wykucie wszystkich okuć krawędzi zasobników poziomej półki zgarniaka i dylatacji
- skucie powierzchni betonu górnej powierzchni półki zgarniaka około 5 cm
- skucie powierzchni posadzki tunelu i rowka odwadniającego około 5 cm
- wykucie otworu w żelbetowym stropie tunelu średnicy 800 mm dla montażu czerpni powietrza
- wykucie otworu średnicy 605 mm w ścianie tunelu dla montażu stalowej rury wywiewnej dla wentylatora
- skucie luźnych powierzchniowych fragmentów betonowych ścian ukośnych zasobników

Roboty do wykonania

- montaż nowych okuć zasobników, półki poziomej zgarniaka dylatacji i rowka odwadniającego
- montaż blach osłonowych dylatacji wraz z ich uszczelnieniem
- wykonanie wylewki na półce poziomej zgarniaka grubości około 5 cm z betonu modyfikowanego na kruszywie bazaltowym
- uzupełnienie ubytków betonu przy nowych okuciach krawędzi i na skutych powierzchniach po luźnym betonie
- wykonanie wylewki betonowej na posadzce grubości około 10 cm wraz rowkiem i spadkami
- montaż czerpni powietrza na betonowym pierścieniu
- wykonanie betonowego tunelu wraz z montażem rury stalowej średnicy 605 mm dla wentylatora wywiewnego
- montaż wentylatora wywiewnego na podstawie tłumiącej

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| NOVIX Gliwice | Projekt remontu zasobników szczelinowych nawęglania kotłowni WP-70 PEC Gliwice ul. Królewskiej Tamy 135 | Projekt techniczny nr 2017-011 Strona 4 |
|-----------------------------|---|---|

Wytyczne materiałowe i urządzenia zostały podane na rysunkach konstrukcyjnych i w technologii napraw p. 8, oraz w kosztorysie inwestorskim.

7. Zestaw antykorozyjny dla stali

Czyszczenie powierzchni do stopnia Pst 2,

- jednokrotne gruntowanie farbą epoksydową Sika Poxicolor Primer HE grubości 50 mikronów,
- dwukrotne nakładanie międzywarstwy SikaCor EG 1 grubości 100 mikronów,
- jednokrotne malowanie farbą poliuretanową SikaCor EG 5 grubości 50 mikronów,

8. Technologia naprawy, zabezpieczenia tunelu i zasobników szczelinowych np. materiały firmy MC-Bauchemie

1. Przygotowanie podłoża betonowego

Pręty stali zbrojeniowej z widocznymi śladami korozji lub pękania betonu należy odsłonić na całej długości występowania korozji. Należy wykonać skucie betonu luźnego, o mniejszej wytrzymałości, rozkuć rysy i spękania. Skorodowane na obwodzie większym od 1/3 zbrojenie powinno być całkowicie odkryte, aby umożliwić jego dokładne oczyszczenie. Należy przy tym uważać, aby nie uszkodzić przecinakami prętów. Krawędzie ubytków należy sfazować pod kątem 45°. Całą powierzchnię przeznaczoną do naprawy należy oczyścić stosując odpowiednie urządzenia /piaskowanie mocnym materiałem ciernym lub wysokociśnieniowe czyszczenie hydrodynamiczne/. Po oczyszczeniu podłoża wartość średniej przyczepności nie może być mniejsza niż 1,5 N/mm². Wartość pojedynczego pomiaru nie może być mniejsza niż 1,0 N/mm². Kruszywo w podłożu betonowym musi być odsłonięte. Odsłonięte zbrojenie oczyścić przy użyciu agregatu piaskowego /pierwszy stopień czystości/. Pręty stali zbrojeniowej należy zabezpieczyć systemem antykorozyjnym bezpośrednio po oczyszczeniu Zentrifix KMH, zgodnie z zaleceniem producenta /dwukrotne malowanie w odstępie 3 godz./

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| NOVIX Gliwice | Projekt remontu zasobników szczelinowych nawęglania kotłowni WP-70 PEC Gliwice ul. Królewskiej Tamy 135 | Projekt techniczny nr 2017-011 Strona 5 |
|-----------------------------|---|---|

2. Naprawa podłoża betonowego

Powierzchnie pionowe i stropowe

Przed przystąpieniem do naprawy podłoże winno być zwilżone lecz nie nasycone wodą. Należy dążyć do powstania tzw. wilgoci matowej, bez filmu wodnego.

Tak przygotowane podłoże pokryć warstwą szepną, Zentrifix KMH. Na świeżą warstwę szepną nałożyć zaprawę naprawczą Nafufill KM 250, w sposób ręczny /z użyciem narzędzi murarskich/, lub maszynowy /z użyciem pomp ślimakowych/. Zaprawę naprawczą nanosić warstwami po 25 mm. Kolejną warstwę można na nieść, gdy poprzednia jest lekko stwardniała. Jeśli zaprawa jest całkowicie twarda, kolejną warstwę nanieść na warstwę szepną. Zalecana grubość całkowita warstwy zaprawy – 6-100 mm. W przypadku głębszego ubytku kolejne warstwy można nanieść po związaniu poprzednich i tylko na warstwie szepnej. Sposób mieszania i czas aplikacji podaje instrukcja producenta materiału.

Ubytki o głębokości od 2 do 10 mm należy uzupełnić gruboziarnistą szpachlą naprawczą Nafufill KM 110, na podłożu zwilżonym wodą. Sposób mieszania i czas aplikacji podaje instrukcja producenta materiału.

Ubytki o głębokości od 1 do 3 mm należy uzupełnić drobnoziarnistą szpachlą naprawczą Nafufill KM 103, na podłożu zwilżonym wodą. Sposób mieszania i czas aplikacji podaje instrukcja producenta materiału.

Powierzchnie poziome elementów betonowych i żelbetowych

Przed przystąpieniem do naprawy podłoże powinno być zwilżone, lecz nie nasycone wodą. Należy dążyć do powstania tzw. wilgoci matowej, bez filmu wodnego.

Tak przygotowane podłoże pokryć warstwą szepną Nafufill HB. Na świeżą warstwę szepną nałożyć zaprawę naprawczą typu PCC I /poziome powierzchnie bezpośrednio obciążone ruchem kołowym/ Nafufill KM 130/180, w sposób ręczny z użyciem narzędzi murarskich.

Materiał Nafufill KM 130 przeznaczony jest do wykonania warstw naprawczych grubości 10 do 100 mm, a Nafufill Km 180 do grubości od 30 do 100 mm. Sposób mieszania i czas aplikacji podaje instrukcja producenta materiału.

| | | |
|-------------------------|---|---|
| NOVIX Gliwice | Projekt remontu zasobników szczelinowych nawęglania kotłowni WP-70 PEC Gliwice ul. Królewskiej Tamy 135 | Projekt techniczny nr 2017-011 Strona 6 |
|-------------------------|---|---|

3. Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych /powłoka sztywna/

Przygotowanie podłoża

Całą powierzchnię przeznaczoną do naprawy należy oczyścić stosując odpowiednie urządzenia /piaskowanie, hydropiaskowanie lub hydromonitoring/. Po oczyszczeniu podłoża wartość średniej przyczepności nie może być mniejsza niż 1,5 N/mm². Nierówności podłoża można uzupełnić szpachlowym materiałem PCC Nafufill KM 110 lub Nafufill KM 103.

Barwna powłoka ochronna /powłoka sztywna/

Przygotowane podłoże betonowe należy zagruntować powłoką Betonflair Uniprimer, następnie pokryć w dwóch cyklach roboczych barwną wodną dyspersją kopolimerową Nafufill BS. Powłokę aplikować w sposób ręczny /z użyciem wałków/ lub maszynowy /z użyciem pomp/. Sposób przygotowania materiałów podaje instrukcja producenta.

4. Uszczelnienie dylatacji

Przygotowanie podłoża

Brzegi fugi oczyścić z wszelkich substancji działających rozdzielenie. Winny być nośne i suche.

Wypełnienie dylatacji

Powierzchnię betonu mającą styk z kitem wypełniającym zagruntować do wysycenia poliuretanowym materiałem gruntującym Mycoflex 251. Następnie osadzić profil PE /tzw. rundschnur/ o średnicy większej od szerokości wypełnianej dylatacji. Głębokość wypełnienia fugi nie może przekraczać 50% jej szerokości- jednocześnie nie może być mniejsza niż 10 mm. Dylatację wypełnić kitem Mycoflex 488 MS. Sposób przygotowania materiałów podaje instrukcja producenta.

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| NOVIX Gliwice | Projekt remontu zasobników szczelinowych nawęglania kotłowni WP-70 PEC Gliwice ul. Królewskiej Tamy 135 | Projekt techniczny nr 2017-011 Strona 7 |
|-----------------------------|---|---|

9. Wytyczne wykonania robót

Należy zastosować materiały, systemy i wyroby budowlane dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych (oraz z warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych), z obowiązującymi normami i instrukcjami Instytutu Techniki Budowlanej oraz z wytycznymi producentów.