

**ZNAK SPRAWY: DO.3201-5/2022**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI II:**

**MATERIAŁY KANALIZACYJNE**

Przedmiotem zamówienia w części 2 są materiały przeznaczone do budowy oraz renowacji sieci kanalizacyjnych.

**1. RURY I KSZTAŁTKI PCV**

- 1) grawitacyjne - kanalizacyjne, SN4 i SN8 – ze ścianką litą.

**2. ZAPRAWA PŁASTYCZNA NIEKURCZLIWA DO REGULACJI WŁAZÓW**

- 1) Zaprawa plastyczna niekurczliwa na bazie cementu o krótkim czasie obróbki i wiązania, przeznaczona do regulacji włazów oraz do stosowania w miejscach poddawanych dużym obciążeniom.
- 2) Uziarnienie do 2 mm.
- 3) Zakres zastosowania w temperaturze min +1°C.
- 4) Wodoszczelna, mrozoodporna oraz odporna na działanie soli rozmrażających.
- 5) Skurcz po 28 dniach  $\leq 1,1$  mm/m.
- 6) Wytrzymałość na ściskanie po 1 h  $\geq 10$  MPa, po 28 dniach  $\geq 45$  MPa (PN-EN 12190).
- 7) Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach  $\geq 8$  MPa (PN-EN 12190).

**3. ZAPRAWA ZALEWOWA DO REGULACJI WŁAZÓW**

- 1) Zaprawa zalewowa na bazie cementu o krótkim czasie obróbki i wiązania, przeznaczona do regulacji włazów oraz do stosowania w miejscach poddawanych dużym obciążeniom.
- 2) Uziarnienie do 1 mm.
- 3) Zakres zastosowania w temperaturze min +1°C.
- 4) Wodoszczelna, mrozoodporna oraz odporna na działanie soli rozmrażających.
- 5) Skurcz po 28 dniach  $\leq 1,2$  mm/m.
- 6) Wytrzymałość na ściskanie po 1 h  $\geq 15,6$  MPa, po 28 dniach  $\geq 40$  MPa (PN-EN 12190).
- 7) Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach  $\geq 5,7$  MPa (PN-EN 12190).

**4. WŁAZ Z POKRYWĄ WYPEŁNIONĄ BETONEM KLASY C250, D400**

- 1) głębokość osadzenia pokrywy 50 mm,
- 2) klasa betonu C35-45,
- 3) wykonanie z żeliwa szarego minimum EN – GJL 250 (wg PN-EN 1561),
- 4) średnica pokrywy 630-680 mm,
- 5) wysokość podparcia pokrywy w korpusie 30 mm,
- 6) wysokość korpusu 115 mm, 160mm (w zależności od potrzeb zamawiającego),
- 7) wykonanie z wkładką amortyzującą, bez zamknięcia.

**5. WŁAZ Z POKRYWĄ ŻELIWNĄ KLASY A15, B125, C250, D400**

- 1) głębokość osadzenia pokrywy 50 mm
- 2) wykonanie z żeliwa szarego minimum EN – GJL 250 (wg PN-EN 1561)
- 3) średnica pokrywy 630-680 mm
- 4) wysokość podparcia pokrywy w korpusie 30 mm
- 5) wysokość korpusu 115 mm, 150mm (w zależności od potrzeb zamawiającego)
- 6) wykonanie z wkładką amortyzującą, bez zamknięcia.

**6. PREPARAT BIOLOGICZNO-ENZYMATYCZNY DO ODBLOKOWYWANIA ZATORÓW W KANALIZACJACH GRAWITACYJNYCH**

- 1) atest PZH – min. do branży spożywczej,
- 2) badania czystości mikrobiologicznej wg FP V w sanepidzie potwierdzające, że preparat nie posiada bakterii chorobotwórczych,
- 3) Certyfikat Organizacji W.H.O.

## **7. PREPARAT BIOLOGICZNY DO ROZKŁADANIA TŁUSZCZY W PRZEPOMPOWNIACH**

- 1) atest PZH – min. do branży spożywczej,
- 2) badania czystości mikrobiologicznej wg FP V w sanepidzie potwierdzające, że preparat nie posiada bakterii chorobotwórczych,
- 3) Certyfikat Organizacji W.H.O.

## **8. PRZYŁĄCZE SIODŁOWE DO RUR Z RĘKAWEM CONNEX**

- 1) Przyłącze siodłowe CONNEX® SDR 34, SLW 60 wyprodukowane z PVC-U do rurociągów posiadających rękaw naprawczy.
- 2) Wyposażone w zintegrowany przegub kulowy umożliwiający odchylenie przyłącza rurowego w zakresie od 0° do 11° w każdą stronę od osi, które kompensuje różnice w osiadaniu rur.
- 3) Szczelność sprawdzona 2,5 bar.
- 4) Możliwość podłączenia wszystkich dostępnych na rynku rur kanalizacyjnych wykonanych wg. PN-EN 1401 w zakresie średnic DN/OD 160 i DN/OD 200.
- 5) Kompletny program podłączeniowy do rur głównych od DN/OD 250 do DN/OD 1500 o grubości ścianek od 10,0 mm do 27,0 mm.
- 6) Specyficznie ukształtowana dolna część doskonale dopasowuje przyłącze do wewnętrznego promienia rury głównej.
- 7) Zestaw zawiera środek doszczelniający, który po zaaplikowaniu do przyłącza wyrównuje rękaw renowacyjny i zapewnia szczelność min. 2,5 bara.
- 8) Możliwość wykonania przyłącza na istniejącym rurociągu bez konieczności wyłączenia go z użyteczności.

## **9. PRZYŁĄCZE SIODŁOWE CONNEX PCV/PE**

- 1) Przyłącze siodłowe CONNEX® SDR 34, SLW 60 wyprodukowane z PVC-U.
- 2) Wyposażone w zintegrowany przegub kulowy umożliwiający odchylenie przyłącza rurowego w zakresie od 0° do 11° w każdą stronę od osi, które kompensuje różnice w osiadaniu rur.
- 3) Szczelność sprawdzona 2,5 bar.
- 4) Możliwość podłączenia wszystkich dostępnych na rynku rur kanalizacyjnych wykonanych wg. PN-EN 1401 w zakresie średnic DN/OD 160 i DN/OD 200.
- 5) Kompletny program podłączeniowy do rur głównych od DN/OD 200 do DN/OD 1500 o grubości ścianek od 3,0 mm do 31,8 mm.
- 6) Specyficznie ukształtowana dolna część doskonale dopasowuje przyłącze do wewnętrznego promienia rury głównej.
- 7) Możliwość wykonania przyłącza na istniejącym rurociągu bez konieczności wyłączenia go z użyteczności.

## **10. PRZYŁĄCZE SIODŁOWE FABEKUN**

- 1) Przyłącze siodłowe FABEKUN® SDR 34, SLW 60 wyprodukowane z PVC-U.
- 2) Wyposażone w zintegrowany przegub kulowy umożliwiający odchylenie przyłącza rurowego w zakresie od 0° do 11° w każdą stronę od osi powodujące kompensacje różnic w osiadaniu rur.
- 3) W komplecie dostarczana jest dwuskładnikowa żywica rozprężna zapobiegająca korozji prętów zbrojeniowych oraz zwiększająca szczelność przyłącza, możliwość podłączenia wszystkich dostępnych na rynku rur kanalizacyjnych wykonanych wg. PN-EN 1401 w zakresie średnic DN/OD 160 i DN/OD 200.
- 4) Kompletny program podłączeniowy do rur głównych grubościennych (kamionkowych, betonowych, żelbetonowych) w zakresie średnic DN 250 do DN 1200 z odejściem DN/OD 160 i z odejściem DN/OD 200 w zakresie średnic rury głównej DN 400 do DN 2400 oraz do ścian prostych.
- 5) Szczelność min. 2,5 bara.
- 6) Specyficznie ukształtowana, trójwymiarowa konstrukcja obszaru uszczelnienia doskonale dopasowuje przyłącze do wewnętrznego promienia rury głównej, możliwość wykonania przyłącza na istniejącym rurociągu bez konieczności wyłączenia go z użyteczności.

## 11. ZŁĄCZE ELASTYCZNE VPC

- 1) Złącze elastyczne VPC® trwale i szczelnie łączy rury o takich samych średnicach, wykonanych z różnych materiałów konstrukcyjnych i różnych strukturach zewnętrznych.
- 2) Manszeta uszczelniająca z koszem z poliamidu sprężynowym i dwoma taśmami ze stali nierdzewnej spinającymi stanowią razem kompaktową, stabilną i elastyczną całość.
- 3) Dostępne w sprzedaży średnice od DN 100 do DN 2500.
- 4) Złącze elastyczne VPC® służy do przejść między rurociągami o takiej samej średnicy nominalnej a różnej zewnętrznie bez dodatkowych nakładek pierścieniowych, kompensujących różnice grubości ścianek do 70 mm.
- 5) Złącze to umożliwia prosty, pewny i czasowo oszczędny montaż.
- 6) Wytrzymałość na siły tnące wg. DIN 4060 jest spełniona.
- 7) Szczelność złącza min. 2,5 bar.
- 8) Możliwe odchylenie przy połączeniu do co najmniej 3°.
- 9) W środkowej części manszety znajduje się ogranicznik, który umożliwia dokładniejszy montaż.

## 12. KOMPLET MONTAŻOWY HS FUNKE

- 1) Komplet montażowy HS Funke został opracowany na potrzeby późniejszego podłączenia rur kanalizacyjnych o średnicach od DN/OD 110 do DN/OD 710.
- 2) Przeznaczony jest do kolektorów głównych o średnicy od DN 200 do 2400, w szczególności do rur wykonanych z betonu, kamionki, tworzywa wzmocnianego włóknem szklanym z cementu azbestowego, cementu włóknistego i żeliwa.
- 3) Komplet montażowy można montować do rur gładkościennych.
- 4) Nie narusza podsypki pod rurociągiem. Zestaw może być wykonany z rur kanalizacyjnych (KG), CONNEX lub HS – S (ścieki/kolor brązowy) HS-R (woda opadowa/ kolor niebieski)

## 13. ŁĄCZNIKI KOŁNIERZOWE I RUROWE O DUŻEJ TOLERANCJI

- 1) Przeznaczone do montażu na rurach żeliwnych, stalowych i AC.
- 2) Korpus i kołnierz dociskowy wykonane z żeliwa sferoidalnego zgodnie z normą PN-EN 1563 zabezpieczone antykorozyjnie powłoką epoksydową o minimalnej grubości 250 µm i średniej grubości 300 µm.
- 3) Maksymalne odchylenie kątowe osi rury od osi łącznika dla łączników kołnierzowych 8°, dla łączników rurowych 16° uzyskane dzięki podwójnemu śrubunkowi.
- 4) Optymalny moment siły musi być oznaczony przez producenta etykietą na każdym łączniku.
- 5) W przypadku łączników kołnierzowych uszczelka do połączenia kołnierzowego musi być fabrycznie wklejona w zagłębienie na kołnierzu łącznika.
- 6) Wszystkie średnice łączników od DN40 do DN 300 muszą być wyposażone w uniwersalne kołnierze przystosowane do połączeń dla ciśnienia PN10 i PN16.
- 7) W przypadku łączników rurowych brak ogranicznika wewnątrz łącznika, aby umożliwić stosowanie jako nasuwka.
- 8) Zarówno w łącznikach rurowych, jak i kołnierzowych śruby wkręcane są w gwintowany otwór w korpusie łącznika bez stosowania nakrętek.